







COMMENTARII
SOCIETATIS REGIAE
SCIENTIARVM
GOTTINGENSIS

TOMVS III.

AD ANNUM MDCCLIII.



Kaltenhofer fec.

GOTTINGAE

SVMTIBVS ELIAE LUZAC.

ILLVSTRISSIMO

CONSILIO REGIO

ELECTORATVM BRVNSVICO LUNEBURGICVM

VICE SACRA REGENTI.

Ea Societatem Scientiarum naſcentem indulgentia foviſtis, ILLVSTRISSIMI ATQVE INDVLGENTISSIMI DOMINI, ea cura improviſo praeſidis ſui diſceſſu laborantem ac moeſtam ſuſcepiſtis & erexiſtis, tam impenſe illam, quod maximum eſt, AVGVSTISSIMO REGI, PATRI PATRIAE, commendaſtis, parum ut grati nobismet ipſi videamur, ſi taciti nobiscum tantam tamque inſignem benevolentiam venerantes nullo monumento publice teſtatum faciamus, quam gratis deditisque mentibus OPTIMORVM AT-

ATQVE INDVLGENTISSIMORVM PATRONORVM NOMINA fixa haereant. A quo pudore ut puri ſimus, hunc VOBIS tomum lucubrationum noſtrarum inſcribere auſi, publice profitemur, VOBIS, ILLVSTRISSIMI DOMINI, VESTRAEQVE curae deberi, ſi quid incrementi per noſtram ſocietatem capit eruditio, VESTRA benevolentia animoque in res noſtras intento factum, ut conſiſtat floreatque ſocietas, neque vel votis nos eam expetere auſos eſſe indulgentiam, qua nos amplecti non dedignati eſtis. Pro patriae felicitate, pro literis, pro ſocietate hac eruditioni ſacra, pro nobis denique ipſis ſuſcipere nobis vota videmur, ſummam VOBIS ad quam adſpirare mortales poſſunt, longaevitatem perpetuamque apprecati felicitatem.



Tertius qui Societati Regiae effluxit annus, tristis illi atque infaustus videri poterat, quod ante biennium natae, nec dum satis adultae, praesidem eriperet amor patriae, virum augendis & illustrandis scientiis, continendisque amico vinculo sociorum animis

 natum

natum, humani corporis, plantarum, omniumque, quae natura creat, indagatorem diligentiſſimum & feliciſſimum, reliquarum ſcientiarum, quas ſibi tractandas ſumſit ſocietas, ita & peritum & amantem, ut eo praeſide nullam illarum neglectum iri ſpes eſſet, cum eruditiſſimis qui ubique ſunt viris mutuis humanitatis officiis, familiaritate, commercioque literarum conjunctum, laboris praeterea, qui plurimus illum nunquam tamen obruebat, patientiſſimum, animoque, cujus vigor incredibilis eſt, in omnia intentum, quae ad ſocietatis laudem & commoda, quae ad ſcientiarum incrementum pertinebant: ut praeter hunc unicum virum, ſingulari nobis munere fortunae conceſſum, atque inſigni lectum ſapientia, alium, in quo haec omnia eſſent, ne ſperare quidem praeſidem auderemus. Ter convenerant ſocii Januario, Februario ac Martio menſibus, cum exeunte Martio in patriam proficiſceretur illuſtris Hallerus, ſociis, qui brevi illum reducem ſperarent, a conventu ordinario interea vacaturis. Non autem modice animo commoti ſunt, nuntio allato, munus in patria praeſidi noſtro ſorte obveniſſe, idque ei pietate in patriam tam videri exoptatum, ut ad nos non ſit rediturus. Multa inde ſocietati noſtrae timuimus, quod nimis cito & necdum ſatis confirmata praeſidem amiſſura optimum videretur. Sed has jam ſilentio praetermitto curas atque ſolicitudines, poſtquam ſingulari benevolentia ac ſapientia

ILLV-

ILLVSTRISSIMI NOSTRI PATRONI MVNCHHVSII, *provisum est, ne quid detrimenti Societas caperet. Hinc nova quodammodo Societatis forma, ab eo, qui historiam ejus scribit, non negligenda.*

Est, ut fuit, praeses Societatis, illustris Hallerus, neque nomine solo, sed & re, animoque & labore, quantumque ab absente fieri potest consiliis Societatis interest, suam de responsionibus ad propositas quaestiones sententiam dicet, suisque lucubrationibus & observatis hos ornabit perficietque commentarios.

Dum autem tanto sejunctus est locorum intervallo, alter ex duobus collegis ordinariis semestri Directoris munere fungi jussus est: eoque munere superiore anno primus Gesnerus functus successorem mense hujus anni Januario habuit Hollmannum.

Compositis ita jussu Consilii Regis rebus Societatis Regiae, die VII Julii anni praeteriti iterum convenire coepimus, statosque exinde dies, primum cujusvis mensis Saturni diem, commentationibus ac colloquiis, qualia Societatem scientiarum decent, dedimus. Ex quibus nullus nobis laetior contigit solemni & anniversario Societatis die, qui optimi & maximi Regis natalis est, decimo Novembris. Cum enim & publica laetitia, & consistens jam iterum, atque quintum ab Halleri discessu

ſu congregata Societas, diſſipatusque, qui fuerat, metus, alacritatem animis adderent: honeſtiſſimum Societati ac pulcherrimum fuit, in ſuo conventu honorarium collegam videre, ILLVSTRISSIMVM DOMINVM FRIDERICVM CAROLVM HARDENBERGI DYNASTAM, *conſiliarium regis intimum, qui cum in vicino verſaretur praedio, non dedignatus eſt, Goettingam excurrere, conventuique noſtro intereſſe. Ad quem conſeſſum pluribus etiam hoſpitibus invitatis, de ſententia Societatis oratione habita hiſtoriam ejus anni expoſui, quae cum etiam de itineribus in Palaeſtinam Arabiamque ſuſcipiendis nonnulla haberet Societati non injucunda, voluerunt collegae honoratiſſimi, nimis forte aequi judices, eam hic integram typis deſcribi, hiſtoriaeque hujus anni loco eſſe:*

IOANNIS DAVIDIS MICHAELIS

ORATIO

DE DEFECTIBVS HISTORIAE NATVRALIS AC PHILOLOGIAE, ITINERE IN PALAESTINAM ARABIAMQVE SVSCEPTO SARCIENDIS,

HABITA DIE X. NOVEMBRIS ANNI CIƆIƆCCLIII.

Non una hujus diei ſolemnitas, natalique Regiae Societatis Scientiarum debita laetitia, ſeverum me rumpere cogit ſilentium, ac contra mores noſtros agere, qui ſtatuimus, ſcientias nulla oratoris voce opus habere, ſed tacitis meditationibus, ſubmiſſisque & modeſtis commentationibus, neque ſuadendi petendive audaciae locum hic eſſe debere. Eſt de quo Vobiscum agere diu arſit animus argumentum, non mihi ut verba facere poſſem, non huic fauſto tempori quaeſitum, ſed ſaepe mentem ultro agitans erectamque tenens: laetoque ex die, quem omnimodum ſilentium non deceret, occaſionem capto, eam curam, quae plurium eſt debetque eſſe, pluribus commendandi. Meam me cauſſam acturum ſcitote, Audito-

res: cur enim meam non dicam ejus ſcientiae cauſſam, in qua elaborandum ſuſcepi; quae a nemine ex Vobis aliena, Veſtras mutuo officio adjutura & illuſtratura eruditionis partes, ſanctiſſimae religionis parens & educatrix, ſuaque amœnitate placitura, ſi ita, ut cupio, tractetur orneturque, Veſtra conſilia, Veſtrum favorem, Veſtram quandam in ipſa promovenda ſocietatem, mea ſibi voce expetet? cui ſi cauſſae valde ſtudeo, ita tamen animi ardorem votorumque intemperantiam premam, ut videri nequeam, Viris ſua ſponte paratiſſimis ac prudentiſſimis ſuadere quidquam, aut conſilium dare voluiſſe.

Mirari vos video, atque ex me quaerere, quid ſit ex ſevera ac tetrica ſcientia, quod ad Vos pertinere univerſos, Vobisque non injucundum fore arbitrer? vereor etiam, ne indignari incipiatis, mearum me rerum amore captum moleſtum de illis carmen occinere Vobis velle. Faventes autem Vos, ſtudiumque Veſtrum erectum in audiendo habiturum me confido, profeſſus: geographiae, antiquitati, hiſtoriaeque naturali illarum terrarum, in quibus antiquiſſimum & religionis noſtrae & eruditionis ſcriptionisque omnis monumentum literis conſignatum eſt, Palaeſtinae Arabiaeque, plus adhuc deeſſe, quam veriſimile videri queat; quod non conjecturis, non philologiae ope, non librorum diligenti lectione, non denique intra doctos, quibus adſuevimus, parietes, ſed itineribus, prudenter & feliciter in illas terras ſuſcipiendis, ſarciri poſſit: quod antequam fiat, mancam ſemper, ut fuit, fore codicis primi,

mi, ex quo religio noſtra fluxit, interpretationem, rerum multarum fidem, de quibus quam certiſſimos nos eſſe juvet, non ſua culpa, ſed noſtra ignoratione tanquam inter barbaros laboraturam, hiſtoriam autem naturae, tam illam & jucundam & utilem, pulcherrimo membro, ut fuit diu, ita in poſterum truncam fore: neque ſpem nobis, nec occaſionem ejusmodi itineris deeſſe, ſed oſtendi proximam, modo eam ex manibus eruditi non dimittant, ſed ſui aliquando temporis uti felicitate dignentur. Hoc cui loco aptius argumentum, quam noſtro, cum celebrandus ſit natalis Societatis, quae laborantibus ſubvenire ſcientiis, defectus earum reparare, antiquitatem, qua parte periiſſe videtur, tanquam ab inferis reducere, hiſtoriam naturae perficere, arduum opus, ſed Regio juſſu, ſuſcepit?

Opprimi autem in ipſo petitionis meae exordio his poſſe vocibus videor: tot nobis eſſe itinerum in Palaeſtinam ſusceptorum commentarios, ut vix aliquod, certe non magnum bonae frugis ſpicilegium ab alio erudito viro illuc mittendo ſperare fas ſit, in primis poſt Maundrellos, Shawios, Pocokiosque, diligentiſſimos terrae ſanctae exploratores, qui vix quidquam obſervatu dignum intactum relicturi fuiſſe videantur.

Magna hic meae cauſſae, juſtaeque petitionis fiducia, libere reſpondeo, plerisque, qui in Palaeſtinam profecti ſint, omnia defuiſſe, quae in ejus exploratore (ita enim appellare liceat, quem barbare itineratorem dicunt) eſſe debeant, paucis non de grege eruditorum praeſtantibus viris

aliqua

aliqua horum fuisse, omnia, quae conjuncta esse debuissent, nemini: diligentia in rebus non magnis nimia effectum, ut de his fere nihil tradant plerique, de quibus unice cupiamus certi fieri: Arabiam autem, qui oculis usurpaverint, nobisque descripserint perpaucos esse. Vestra equidem benevolentia fretus, Auditores, per singula ibo.

Linguae fere omnes ignari, quae in Palaestina viget, certe non ita docti, ut ea in colloquiis uti possent, illuc profecti, cum Arabibus aliisque loci indigenis per interpretem loqui necesse habuerunt. A tali exploratore quid exspectabitis sive adeo optare audebitis auditores, misso ad gentem, quam ipsa ignorantia suspiciosam facit, ut semper thesauros occultos erui a peregrinis, maleficas artes tentari, noxias herbas misceri, nimis ad omnes quaestiones timida, & exhorrescens, vereatur. (1)? Cum hujus ingenii hominibus si familiariter, ipsorum lingua usus, verseris, multa a loquentium ore incuriosius effusa eripies, alia liberius percontaberis, ad quae per interpretem interrogati aut nihil, aut mendacia, metu maleficii respondebunt. Taceo interpretes omnes, quibus in Palaestina peregrini uti solent, ignaros esse ventososque homines, ineptissimos, ut per illos aliquid de historia naturae, (quid enim ad ipsos haec, fabulis unice deditos,) interroges.

1) Lege praefationem Shawianis itinerum commentariis praemissam p. III. & VIII. itemque diarium itineris ex Aegypti metropoli in montem Sinai suscepti (a Journal from Cairo to Mount Sinai) p. 44.

roges. Quod ſi diligentiſſimus naturae omnis ſcrutator neque Arabum botanicos ſcriptores, neque biblia Hebraica ipſe legerit, herbas quidem & arbores Palaeſtinae deſcribet Arabiaeque, nominum autem prorſus ignarus, aut ſi uni plantae plura ſunt nomina non illud arripiens, quo in antiquis monumentis Hebraeorum vocatur, quorum plurima adhuc apud Arabes in uſu verſantur quotidiano, non parum hiſtoriae naturali, nihil eruditioni ſacrae, codicis noſtri interpretationi nihil conferet, ac ne quidem ſatis perficiet, ut qui hiſtoriam naturae ſcripſerunt Arabes recte intelligantur. Quam ergo juſtum cenſebimus Haſſelquiſti dolorem, viri naturae omnis peritiſſimi, qui in Orientem miſſus ſpoliisque qualia petebat onuſtus, in itinere anno ſuperiore, fato quodam Orientalis eruditionis, mortuus eſt? Hunc enim ſaepe conqueſtum eſſe audio, ſaepe indoluiſſe, quod comitem non haberet Hebraice Arabiceque doctum, qui eccleſiae eruditionique ſanctiori conſecrare poſſet, quae ipſe naturae munera in Oriente colligebat.

Eſt cum hac linguae ignoratione aliud conjunctum gravius etiam incommodum. Non peragrare Palaeſtinam, non ire quo velint, iter facientibus licet, ſed eundum, quo itinerantium agmina duci ſolent ad loca ſanctitatis famam habentia, iterumque luſtrandus celebris fons, fabuloſus murus, non ſuo nomine vocati montes, humilis Hermon antiquis ignotus, quae omnia alii dudum & viderant, & deſcripſerant. Per haec illi inania & fabuloſa

 regna

regna rapiuntur, festinantibus sociis itineris, satisque habentibus, superstitionem explesse, non scientiae praeclaram sitim. Quod si quis lingua barbarorum expeditius utens aditum sibi ad illorum familiaritatem pararet, jure hospitii, quod barbaris hominibus sacrosanctum est, liberius tutiusque per avia etiam commeare posset: neque haec mea solum spes est, sed nobilis Gallus, Arviosus, itineribus in Africam & Orientem susceptis clarissimus, diu in castris Arabum versatus, de unica eheu naturae historia nec solicitus, nec bene meritus, sancta esse Arabibus cum exteris hospitia, familiaritatemque eorum linguae usu facillime captari, & testis est, & exemplum.

Festinationis nimiae mentionem faciebam, exploratoribus in Palaestinam profectis noxiae. Qui enim fieri potest, ut naturam, leviter pressis vestigiis humanam diligentiam fugientem fallentemque, uno aut altero mense quodammodo assequare? ut unicum diem, aut hebdomadem in peregrino loco versatus herbas 2) cognoscas, quarum natales, incrementa, & mortes per integrum annum mire communis mater dispescuit? ut quas nasci in barbaro solo ex scriptis antiquis nosti, alieno tempore iter faciens, ac ne a via quidem deflectens, invenias legasque? ut fontes rivosque, hieme tantum, aut pluvia abundanti effu-

2) Quamquam res nihil dubii habet, adscribo tamen Shawii verba: *Syriam & Phoeniciam mense Decembri & Januario peragravi, incommodo botanicis observationibus tempore.* Pagina 368. infima.

effusa turgidos, quorum pauci perennes sunt, aeterna illa, neque unquam interitura geographorum monumenta, aestate iter faciens agnoscas? ut sicco supra solitum anno Palaestinam lustrans, idem non sentias, quod nuperus peregrinator, omnes fere fontes largiores rivosque, contra antiquorum ac recentiorum fidem, illi terrae negans, quam a copia & ubertate fontium Moses commendabat? ut mores hominum, tarde se prodituros, intelligas, atque ad antiquitatem illustrandam recte transferas?

Haec si quibus universa obtigerunt, linguae usus, liberior per Palaestinae devia transitus, Arabum amicitia ac familiaritas, diuturnior in barbaro solo commoratio, naturae his peritia defuit, & cura. Neque id mirum videri debet, postquam consuetudo prava orientalium linguarum naturaeque studium, res, quae conjunctissimae debebant esse, longissime disjunxit. Ne alios reprehendere velle videar, meam ingenue inscitiam apud aequissimos judices accusabo, ejusque, de quo conqueror, in me exemplum proponam: hoc tamen professus, non amorem mihi, nec studium historiae naturalis, nec discendi aviditatem defore, si quando tempus & occasionem nancisci possim, diuturnam sitim restinguendi. Non jam invidiosum erit, majus rei exemplum nominare, Arviosum, qui diu & libere in Palaestina versatus, Arabumque volentissimorum hospitiis exceptus, linguae peritus ut pauci, de moribus Arabum in Palaestina degentium praeclara & utilia multa, de herbarum & arborum generibus naturisque nihil prodidit.

didit. Atque haud ſcio, an unicum nobis, non probabilem peregrinatorem, ſed perfectum, ac qualem votis fingi decet, fortuna literarum Orientalium, quam ſaepe agnoſcere ac lamentari ſoleo, in Olavo Celſio inviderit. Huic enim viro cum nihil eorum deeſſet, quae naturae exploratorem perficiunt & ornant, talisque jam eſſe juvenis inciperet, qualem ex hierobotanico, praeſtantiſſimo opere, ſenem agnoſcimus, publicis ſumtibus ad herbas legendas in Palaeſtinam praecipiti ſeculo ſuperiore profectuturum, bellum Turcicum prohibuit: virum, qualem iterum huic itineri deſtinatum iri, tacito ſaepe cum luctu, utinam imprudentius, deſperavi.

Omitto minora multa, neque eo audaciae progredior, ut vel in perfecto, quem votis adhuc ac mente concipio peregrinatore, omnis hiſtoriae antiquitatisque notitiam, ut pingendi radioque viſa deſcribendi artem deſiderem: ut viribus juvenum atque adeo temeritati, quae ineſſe in exploratore Orientis debet, ſenilem adjungam aut prudentiam, aut conjectandi dexteritatem, quid ſit, quod diligentiſſimus quisque codicis ſacri lector antiquitatisve ſcrutator peregrinatorem tacitis quaeſtionibus deſideriisque interroget? quod animo praevidere, praeviſumque reſpondendo occupare non poteſt, niſi qui ſaepe inſigni diligentia, verique amore libros ſacros perlegerit, aliisque copioſe interpretatus ſit. Hominem enim fingo, non aliquem Deum: cui ſi multum deerit, optabile eſt, haec deeſſe, quae amica aliorum eruditorum opera ſuppleri poſſunt.

ſunt. Ipſe equidem in eo ſum, ut quidquid ab explora-
tore Orientis doceri velim fruſtraque apud omnes hucus-
que quaeſivi, inter legendum, & explicandum codicem
ſacrum perſcribam: quarum quaeſtionum non decades ſed
centurias aliquot, ita explicatas, ut intelligi a peregrina-
toribus poſſint, Vobis aliquando, Sodales, ſi per Vos licet,
recitabo, veſtris commentariis inſerendas, ne ſua exilitate
pereant. Quae ſi ſcriptio tenuis videri poteſt, affirmare
tamen audeo, defectum ejusmodi quaeſtionum feciſſe, ut
vel optimi & praeſtantiſſimi peregrinatores, (de plebe enim
illorum nihil magni ſperabitis) praeclara multa prodide-
rint, ſileant autem de plurimis, quae ab illis ſacri codicis
interpres petere debet. Cui defectui ſolus mederi index
quaeſtionum poteſt, quo publice propoſito vel minimi in-
genii doctrinaeque peregrinator, vera reſpondendo, quae
in ipſo Oriente degenti expoſita & in promtu ſunt, aliquid
ad utilitatem rei publicae, & eruditae, & ſacrae conferre
poterit.

Lamentabimini mecum, Auditores, fatum terrae
olim celeberrimae, quam in noſtrum usque tempus pluri-
mi adire peregrinatores ſolent, ſi vere vobis nullumque cri-
men in majus augens affirmavero, ex tanta peregrinatorum
multitudine perpaucos eſſe probabiles, ac quibus una tan-
tummodo, aut altera rerum neceſſariarum defuerit: in reli-
quis deſiderari omnia. Plurima turba tam naturae ipſi, quam
linguae Arabicae, quae vernacula nunc Palaeſtinae Syriae-
que eſt, barbara ac peregrina, unicum itineris finem ha-

 buit,

buit, loca videre, quibus aliquid antiquae ſanctitatis haerere, inque ipſo eorum ineſſe pulvere, opinabatur, monumenta a recentioribus conficta & antiquitati obtruſa credulis oculis ſtupentibusque contueri, ac vel peccatrici ſceleratae que animae ſuae (hanc enim veritatis micam non diſſimulant) viam in caelum per deſerta Palaeſtinae munire, aut invenire. Hinc multa de fabuloſis ruderibus narratio, de antro, in quo Maria peperit, 3) de loco in quo ſtetiſſe quondam virum ſanctum ſuperſtitioſa ac mendax Palaeſtina tradit, de antiquis aedibus, palatiis, ſtatuis, quae monumenta diu jam deleta alieniſſimo ſaepe loco fraus, quam piam dicunt, imitata eſt. Harum] admiratione nugarum attoniti, his ſi quid erat curae ac diligentiae addicentes, ita inutilium ſpectaculorum multitudine obruuntur, ut ſi qua obſervatu digniora oculos ipſorum haud fugiant, animum tamen ad ea non advertant. Incredibile vero! quod Celſius in hierobotanici ſui praefatione queritur,

3) Eſt quidem haec perantiqua traditio, in antro Mariam extra Bethlehemum peperiſſe, minime tamen credo, cum Lucae eam evangelio conciliari poſſe. Hoc enim teſte in ipſa urbe natus Jeſus, c. II, 11. & 15. inque praeſepi poſitus, quod in ſtabulo potius, quam in antro, quaeras. Neque me movet, quod Virgilium ajunt ſpecus praeſepia dixiſſe: ex poëta enim, cui magna datur verborum audacia, eoque latino, nolim hiſtoricum graecum interpretari, niſi alia adferatur locutionis auctoritas. Suſpicor potius, fabulam ab his excogitatam, qui antrum ſubterraneum Deo dignius putabant, quod magna antrorum apud gentes ſuperſtitioſas veneratio erat. Ac forte fabula a patribus vulgata ex uno eorum fluxit evangeliorum, quae Lucas refellit rectiora ac veriora docens. Quo de argumento in introductione in N. T. §. 100. egi.

ritur, ne hyſſopi quidem, circa muros Hieroſolymorum naſcentis, ramuſculum decerpere, ac vel ſiccum transmittere Europaeis quemquam dignatum eſſe: quo exiguo munere quantae lites interpretum Joannis, quae voces dubitantium contradicentiumque conticeſcere coactae eſſent? Verum tanta eſt hominum de rebus gravioribus incuria, poſtquam ſemel in animum ſuperſtitioſa parergorum cura admiſſa, quidquid eſt tardo pectori ſtudii, quidquid animi ac mentis occupavit.

Non eſt hic locus, demonſtrandi, quam ſuſpecta eſſe debeant, quae ex tanta antiquitate poſt tot ſecula ſupereſſe non aeterna naturae, ſed caduca mortalium monumenta dicuntur, poſtquam Judaei, in exilio Babylonico ſuarum rerum obliti, chriſtiani deinceps, inque his monachi ſuperſtitioſiſſimi Palaeſtinam diu coluerunt, qui & ignorantia antiquitatis rebus novis antiqua dederunt nomina, & arte ac fraude pia antiquitatem mentiti ſunt. Abſit a me, ut omnia repudiem, quae antiqua dicuntur, ex quibus non pauca vera ac genuina agnoſco, neque, ut exemplo utar, negare auſim, Salomonis opus eſſe, quod Bethlehemi ſe vidiſſe Maundrellus Pocokiusque memorant, aquam puriſſimi fontis piſcinis & aquaeductibus exceptam. Optimis tamen etiam peregrinatoribus, quos credulos minime dixerim, ſuſpicioſiorem me eſſe profiteor, magisque ab affirmando alienum: neque meae me incredulitatis aut verecundiae poenitet, cum piae fraudis aliqua veſtigia in illis etiam monumentis deprehendiſſe mihi videar, quae peregrina-

grinatores reliquis diligentiores acutioresque pro veris & genuinis habuerunt. Magno utar exemplo, Auditores, magni ex quo valde profeci, quemque unum miror, Shawii narratione.

Tradit diligentissimus investigator (4), vidisse se ingens saxum, quod tanquam a monte Sinai avulsum in media valle jaceat, servans adhuc vestigia aquae, quam per miraculum ex petra Moses elicuit: agnosci quippe & duo ductus canales ab aqua excavatos, & duodecim non parva foramina, qui olim fontes fuerint. Canalibus crustam inductam, qualis in vasis haerere solet, in quibus aqua coquitur, certo argumento, diu in loco nunc sicco aquam manasse: neque ullam fraudis artisve suspicionem in id saxum cadere, ut quisque in rem praesentem veniens facile intelligat. Faveo singulari & unico tanti miraculi monumento, modo teneri defendique possit. Scio idem saxum, aliudque simile in altero loco, in quo Moses Israelitis aquam ex petra praebuit, repertum visumque nuper ab Aegyptiis peregrinatoribus esse, quorum commentarios Clogherensis episcopus edidit. His, quae saxi admiratores ac laudatores proferre solent, ultro etiam addo, idem monumentum perantiquum esse, quippe quod Muhammedes ante haec XI secula viderit, ejusque mentionem Corano 5) inseruerit, male a Marraccio intellectam, quod notitiam saxi ex peregrinatoribus nondum acceperat. Quae cum ita

4) pag. 352.

5) Sur. II, 57.

ita ſint, tamen vereor, ne magis cum fabulis Judaicis quam cum ipſius Moſis hiſtoria conſentiens ſaxum antiquiſſimae fraudi humanaeqne manus artificio debeatur. Moſes certe ipſam ſe percuſſiſſe petram tradit, hic autem lapis a petra avulſus jacet, prorſus ut narrant Judaei, ſaxum e quo fons eruperat cum veſtibus Moſis, vivo ſe fonte abluentis, auſugiſſe, totaque Iſraelitarum caſtra curſu trajeciſſe, inſequente ac veſtes repetente Moſe, ut Iſraelitae, nudum videntes prophetam, intelligerent, hernia eum non laborare. Sunt & alia minora, quae ſuſpicionem movent: Moſis enim lector non niſi de unico fonte cogitabit, quorum hic XII ſunt pro numero filiorum Iſraelis; neque Moſen ſolum legenti videbitur novus omnino fons in arida petra exſtitiſſe, ſed priſca ſcaturigo, quae fluere deſierat, miraculo revocata, aquas enim *ſuas* petram reddere propheta juſſit (6): nec video, quomodo unius forte menſis, aut ſi mavis, anni ſpatio, (diutius enim circa montem Sinai non haeſerunt Iſraelitae,) petra ab aquis profluentibus excavari

(6) In *diario itineris ex metropoli Aegypti ad montem Sinai ſuſcepto*, quod Claytonus edidit, non ſolum multi fontes montis Sinai enumerantur, ſed & rivus circa locum, in quo miraculum patratum eſt. Suſpicio mihi quondam ſubnata, hunc ipſum rivum eſſe, quem exſiccatum Moſes reſtituerit. Exiguus ille quidem, vixque ſolus tantae ſufficiens multitudini, potuit autem miraculo divino non modo renovari, poſtquam exaruiſſet, ſed & largius exuberare. Vix quidem mihi perſuadeo, Moſen Iſraelitas eo duxiſſe, ubi nunquam aqua manaverat, ſed potius, quoties aqua caruerunt, fontes alio tempore uberes exaruiſſe, ut divino miraculo locus eſſet.

ri atque inſuper cruſta obduci potuerit; unde vel haec, quae aliis argumenta antiquitatis ac veritatis ſunt, fraudis veſtigia dicere audeo. Sed ad id revertor, unde digreſſus eram.

Palaeſtinam multi, Arabiam fere nemo, ac ne eam quidem eius partem quae Jordane alluitur, olimque Iſraelitarum erat, peregrinando luſtravit. Neque vero hanc curioſitate noſtra minus dignam, quam ipſam cenſeo Palaeſtinam, cujus meae ſententiae rationes me tacente facile intelligetis. Priſci enim gentis mores puri magis, neque exterorum imitatione mutati, illis in locis ſupereſſe cenſendi ſunt, quae nunquam, certe nunquam diu, peregrino jugo ſubfuerunt: quod ſi ita eſt, quam, quaeſo, omnis antiquitatis imaginem, quam expreſſam, in nobili illa Arabiae Iſmaeliticae metropoli cerneremus, modo eam adire alicui noſtrorum exploratorum liceret. Sin hae ſpes nimis audaces & longae, quod equidem vereor, non ignorans, quam ſuſpicioſe Muhammedani noſtros homines urbis ſuae ſanctae cognitione arceant, at reliqua tamen Arabia plus priſci moris ſervare credenda eſt, quam vaga in alieno ſolo Arabum agmina, in quibus ipſis veterem Abrahami vivendi rationem Shawius aliique agnoverunt. Quas in Arabia herbas conquirere liceret, quarum natale ſolum botanici Arabum docere ſolent? quas, ſi magna optare fas eſt, librorum & carminum reliquias? ut montes taceam deinde memorandos, literis vocibusque inciſis aeterna librorum volumina ſimulantes.

Quam-

Quamquam, dum aliud ago, ad id ipſum oratione delapſus ſum, quod caput rei eſt, nempe ut oſtendam, quid ab exploratore Orientis univerſa eruditio ſacra, quid antiquitatis, geographiae, naturaeque ſtudioſus, impatiens jam dudum morae tot ſeculorum flagitet. Geographiae jamjam mentionem facturus eram, deſcriptionisque locorum ejus quae trans Jordanem eſt Palaeſtinae, Moabitidis & Ammonitidis, quae hucusque ex ſolis antiquorum libris, ſaepe ex ſolo codice ſacro per conjecturam ac divinationem facta ab interpretibus eſt. Urbium, fluminum, paludum Moſes ac prophetae paſſim ſine curioſa ſitus definitione mentionem faciunt: haec, qui ſe geographos dicunt, nomina ignoto ſolo ſuas ſequuti hariolationes inſternere & ſolent, & ita facere eos oportet: non aeterna montium juga, non fluminum rivorumque lapſus & ambages oculis cognita, ſed conjecturis efficta ſunt, ut vel illi rivi, qui ex Moabiticis montibus in mare mortuum praecipitant a nemine noſtrorum peregrinatorum, qui mare illud adire ſolent, viſi, ſed ſemper antiquis crediti ſint. Cernitis quam haec nulla ſit geographia, quae ſi veri amans eſſet, urbium ac fluminum nomina proderet, non ſitus, non fontes, non lapſus incertos errante manu radioque chartae illuderet. Verum ex hac neceſſitate nata mira conjectandi licentia citeriori etiam Palaeſtinae pedem intulit, in qua fuerunt, qui pro lubitu urbes ſererent, exque uno foecundo tanquam unius urbis nomine plures crearent.

Credetisne, auditores, de celeberrimi maris mortui, quod adire peregrinatores noſtri ſolent, atque in citeriore litore conſtituti metiri facile poſſent, magnitudine, de qua antiqui diverſiſſimas prodiderunt ſententias, in hunc usque diem ambigi, atque a Maundrello, Shawio, Pocockioque ſine certo reſponſo dimitti, ſi quis eos conſulat? Nec tamen, niſi hac quaeſtione perpurgata, illa diſputari poſſunt, quae phyſici ſcire avent; quo aqua Jordanis, magni fluminis deveniat? vaporibusne maris exhauriatur? ſubſitne aliquis ſive ignis ſive aeſtus ſubterraneus, qui ſoli ſubveniens plus aquae in vapores reſolvat? an per occultos meatus in liberiora maria effundatur? Quorum quidem hoc falſum exiſtimo, quia conſtat, Jordane nivibus vernis Libani aucto mare mortuum ſolito majus vicino litori innatare. Tentavit aliquid illarum rationum Shawius, ſed ita, ut latitudinem longitudinemque maris aliquam ex multis, quae produntur, nullo certo argumento ipſe ſumeret, lacumque rationibus proſequeretur, non qualis eſt, ſed quadratum, eandem ubivis longitudinem ac latitudinem habentem. Ne de Auſtrali quidem Palaeſtinae termino, rivo Aegypti, diſputari deſiit, quem alii (recte ut opinor) pro Nili oſtio habent, plerique, ac mapparum etiam geographicarum auctores, non oculis ulli viſum, ſed ingenio duce, in arenoſis deſertis fingunt: ad quam controverſiam, ſi quid novi momenti inclinationisque nuper attulit Müllerus 7), id unum eſt, teſtem deſiderari, qui

7) in ſatura obſervationum philologicarum. (Lugduni Batav. 1752.)

qui rivum viderit ab aliis confictum, quod ipsum tamen litem non dirimit, cum pauci peregrinatores terra ex Aegypto in Palaestinam profecti commentarios scripserint, potueritque accidere, ut hi sicco, si quis eas arenas nonnunquam rigat, rivo iter facerent. Facillima, ut aliud minus exemplum addam, inventu vrbs Ainon, ad quam Joannes baptizavit, sita quippe in australi parte tribus Judae, aquam multam ac profundam habens, quod rarum in illo aestu munus est: observatus etiam non procul inde major rivus, quem adversum sequentes illuc perventuros crediderim. Sed latet adhuc urbis situs, ex quo aliae lites geographicae majoris momenti quodammodo pendent. De geographia Arabiae, itinerisque Israelitici descriptione, cujus antiquissimam & intellectu dignissimam legimus historiam, non opus est, Auditores, ut doceam, nisi itineribus per Arabiae deserta susceptis investigari non posse. Has tamen inter querulas ingratasque vestris auribus voces dissimulandum minime est, multum geographos exploratoribus Palaestinae debere, quibus utinam plura etiam in acceptis referre aliquando possint.

Non idem de naturae historia praedicari potest, in qua plus inculti agri jacet. Herbarum quidem & arborum ignotarum, quae in sacro codice commemorantur, nomina, ab Arabum botanicis scriptoribus saepe servata esse, ex Celsii hierobotanico intelligitur: eadem in vocabulariis Golii aliorumque supersunt, licet plerumque nihil aliud addatur, nisi herbae aut arboris nomen esse; in Palaestina

eadem Arabiaque vigent adhuc atque in quotidiano uſu verſantur. Poteruntne hae ſuarum terrarum perpetuae indigenae, diligentiam fugere botanici Arabice docti, cui in Palaeſtina Arabiave annum aut biennium verſari liceat? His autem rite inveſtigatis, ad quarum nomina interpretes tantum non omnes adſcribere ſolent, *herbam eſſe*, *arborem eſſe*, alii genus herbae arborisque addunt noſtris terris familiare, Palaeſtinae ignotum, ipſe perſaepe Celſius opiniones aliorum ſubjungit, ex quibus (non ſua culpa) eam optat, non quae vera eſt, ſed quam falſam eſſe minus apparet: his, inquam, in Oriente inventis, atque imagine expreſſis, quae oculis lectorum ſubjici poſſit, quam lucebunt veneranda illa non divinitate ſolum ſed & antiquitate biblia? quorum non ultima laus eſt, quod innumeras a rerum natura imagines petant, herbarumque & arborum, quarum in exiguo libello plus quam ducenta, atque ex his multa ſaepe redeuntia leguntur nomina, frequentem faciant mentionem? Hunc vero librum, quem legenti ad ſingula fere veſtigia flores arboresque ſubnaſcuntur, ſi quis ſe ſatis bene neglectis omnibus botanicis intelligere profitetur, ſpiritum, quem dicit, captans, verborum ſententiis ſpretis, non invideo equidem, ſed licet tamen placide ſubridere, ſi vel in notiſſimae arboris nomine cum pleriſque interpretibus abſurde erret, illasque ארזים, ex quibus mali navigiis fieri ſolebant 8,) cedros, huic uſui ineptiſſimas interpretetur.

De

8) Ezech. XXVII, 5.

De animalibus, quae Oriens alit, id affirmabo unum, immortales Bocharto gratias deberi pro iis quae praeſtitit, eundem tamen multa aliis reliquiſſe, in non paucis animalium nominibus etiam erraſſe, de quibusdam hiſtorias tradidiſſe ex aliis auctoribus excerptas, quarum fides laboratura ſit, donec explorator in Arabiam miſſus diuque ibi verſatus, certiora referat, multorum animalium ignotorum, quae verbis ab ipſo deſcripta ſint, deſiderari imaginem, ſine qua vix quidquam bibliorum lector intelligat. De crocodili oculis, hieroglyphica etiam Aegyptiorum diſciplina celebratis ac pro ſigno Aurorae habitis, diſputatur adhuc ſplendidi ſint an obſcuri: exque hoc uno nodo omnis de Leviathane controverſia ſuſpenſa pendet, quo ſoluto tum demum de beſtia vivis tanquam coloribus deſcripta omnino certi erimus. Aliud animalis genus, ראם dictum, cujus frequentiſſima in codice ſacro mentio, poſt longos & Bocharti, & Jobi Ludolphi aliorumque errores, agnovit tandem, bovemque Arabicum ferum demonſtravit Schultenſius: & tamen vel lecto ejus commentario, ſublataque omni diſputatione, ignotum adhuc animal lectoribus cogitatione ac mente concipiendum eſt: neque enim de bovis feri a bove ſubjugi diſcrimine quidquam conſtat, ac ne de indomita quidem ejus indole, quae prima animalis in Jobi libro laus eſt, clarius diſtinctiusque interpres, quam in Jobi libro factum erat, diſſeruit, ac, quod unum maxime deſidero, peregrinum animal non ſine imagine

gine aliqua oculis ſubjecta cogitari a nobis poteſt, pro quo ſemper ſphinges, noſtrique ingenii ſomnia ſubſtituemus.

Morborum varia in ſacris literis nomina commemorantur, inprimis ubi Moſes populo plures Deos culturo dira omnia & horrenda minatur: de quorum ſignificatione nihil fere conſtat, neque ex ſola derivatione colligi poteſt. Quid enim facias, ſi plures morbos ab aeſtu atque ardore nomen accipere invenies: aleane ducta haec nomina inter morbos, in quibus aeſtus ineſt, diſpertiare? febrem ardentem, quod ipſum ab interpretibus factum eſt, pro dentium dolore ſubſtituens? Mirari vos video, auditores, verum hic ipſe error eſt, quem in vocabulo קדחת interpretes celeberrimi erraſſe mihi videntur, quod cum Arabibus ſingulare genus doloris dentium denotet, LXX interpretes *icterum*, ex noſtris celeberrimi *febrem ardentem* reddiderunt. De lepra, domeſtico illarum gentium morbo, quantae in caſſum diſceptationes ſuſceptae ſunt? de illa inprimis, quam veſtes atque adeo aedes inquinare Moſes auctor eſt, quem ſe mente fingere morbum poſſe medici negant? Meadius conjectura illius naturam proſequi auſus, quod eum feciſſe non reprehendo, verum quam certum ſit errare, ſi naturas tibi rerum conjectura fingas, meae apud naturae peritos diſputationis non eget. De elephantiaſi nuper ex veteribus diſputabam, plura etiam quam ipſe ſub ſcriptionis initium ſperaveram afferens; ſed & ego intellexi, & Vos ſine dubio vidiſtis ſodales, aliqua adhuc

in

in morbi peregrini cognitione desiderari.

Gemmarum nomina, si ab adamante שמיר dicto, paucisque aliis discesseris, prorsus nos non intelligere, nisi vani esse volumus, fatendum est. Nec difficile, ignorantiae rationem reddere: antiquae enim versiones in illis interpretandis aut dissident, aut Hebraicis vocibus alias non minus obscuras substituunt; ex solo etymo, quod omnibus plerumque gemmis commune esse poterat, definire nihil licet: ea autem Arabicae linguae particula, quam ab Ismaelitis hausimus, his, quorum mentem edoceri cupimus, nominibus destituitur. Superest una spes, in Arabia felice gemmarum nomina adhuc in usu esse, non nisi itineribus illuc susceptis indaganda.

Videtis, quam multa ab exploratore Orientis petam, ego quidem literis Hebraicis eruditionique sacrae, sed quibus physicus non minus uti poterit, naturaeque curiosus aegerrime carebit.

Quam ergo faustum & exoptatum esse nobis debet, Auditores, in Britannia Hiberniaque, quas Regis potentissimi felicitas antiquae Saxoniae iterum conjunxit, de exploratore in Arabiam mittendo consilia capi. Auctor rei, quique primus sententiam se dignam dixit, Clogherensis est episcopus, Claytonus, societati Londinensi, antiquitatem scrutanti, svadens, ut secum consilia conjungat, ipseque in sumtus itineris per quinquennium duraturi, centenas in singulos

gulos annos libras Sterlingicas pollicitus 9). Qui nisi alios omnes magnitudine animi immensum vincit, spes est, sumtus certe itineri non defuturos. Sunt, quae virum veritatis amantissimum solicitant, non ea, quae supra dixi, sed alia, hactenus mihi intacta. Magnus in Arabiae desertis mons est, infinitas literas olim sibi incisas servans, quae a peregrinatoribus Aegyptiis observatae ac visae legi a nemine potuerunt. Has describi, jubet, ab eo, quem communi eruditorum sumtu ac nomine illuc mittere parat, exploratore: magnas spes concipiens, ex Mosis tempore antiqua haec & veneranda carmina petris inscripta superesse. Invidendum vero nostrae aetati munus, si tantae antiquitatis scriptio, non, ut solent aliae, librariorum lapsibus deturpata, sed integra, sed ipsum autographum saxis incisum ad nos pervenisset, aeternique pro fluxa charta montes essent! Quid inde universae historiae antiquae lucis? resurrectionem illam primi orbis ex sepulcris redivivi dixeritis! Quid fidei novaeque certitudinis miraculis Mosaicis?

Sed nolo nimia spe, magnificaque oratione invidiam fortunae exoptato creare itineri: ac lubens fateor, & satis magnum mihi munus hunc montem, Mocathab dictum, videri, si literae Muhammede antiquiores sint, nec me aliquas Mosaicae aetatis reliquias ab illo aut certo sperare, aut audacter ac fere impudenter petere. Possunt literae esse ex eo genere, quod Cuphicum appellant, in quarum ma-

9) In epil go quem subiunxit *ad montem Sinai suscepti diario itineris ex metropoli Aegypti*

magna ignoratione hodiernus verſatur Oriens: neque duae voces, quas ex illis prodidit Kircherus מטר מן, tantum a charactere Kuphico diſtant, ut ſororii ductus haberi nequeant. Capita eſſe Corani poſſunt, ab Arabibus Muhammedis aſſeclis ſaxo inſculpta: ut verſus Perſepolitani montis, quos Chardinius deſcripſit, de quorum charactere, quamque Corani ſectionem contineant, jam inter eruditos conſtat. Quod ſi hiſtoriae aliquid Iſraeliticae, rerumque in illo ipſo deſerto a Moſe geſtarum continent, non ideo ex ultima antiquitate repeti tuto poſſunt: quid enim? ſi illorum Iudaeorum ſint, quos ante Muhammedem Arabiam, non habitatione ſolum, ſed regno etiam, & imperio, & ſaeva tyrannide tenuiſſe certum eſt? Satis beatam eruditionem orientalem, ſi hoc ſperare fas ſit! Quamquam o! - - ſed his contenti ſimus, quae optare licet.

Hoc in quo conventu juſtius agere potui, quam in Veſtro, Sodales, in ipſo Societatis Regiae ſcientiarum die natali, feſtaque ſolemnitate, praeſente Illuſtriſſimo Domino, Hardenbergiaco, eruditionis omnis fautore ac promotore, Mylii 10) iter in Americam ſuſceptum, (quod ipſum Aſiae

10) Doleo, haec dum typis deſcribuntur, Mylium in Americam profecturum ad majores evocatum eſſe, magnamque ſui itineris exſpectationem morte deſtituiſſe. Nolui tamen, quae dixeram mutare, neque pudet itineris honorificam facere mentionem, cui non conſilia eruditorum ſumtusve fautorum defuerunt, ſed ſpiritus ac vita ejus, qui mittebatur.

Asiae primum destinatum erat) stipendio annuo juvante; absente quidem, corpus si spectes, sed praesente studiis, animo, consiliis, amicitia, Hallero, Mylianae peregrinationis non fautore, sed pene auctore? Vestrum erit dispicere, Sodales, Vestrum, Auditores, Vestrum, si qui a nobis sejuncti orationem meam typis aliquando expressam legetis, quid faciendum Vobis sit, ne pulcherrima occasio tanquam e manibus elabatur, pereatque eruditioni magni praesulis & voluntas, & munificentia? quamque habere laudis partem in pulcherrimo facto Germaniam velitis? Nihil me suasurum sub exordium sermonis mei jam professus sum: ac ne petere quidem audeo. Hoc unum scio, neminem ex Vobis, ex eruditis fore neminem, quin vota pro praeclara peregrinatione suscipiat, id maxime optans, ut explorator orientis legatur, atque illuc mittatur, non probabilis aliquis, sed perfectus, ac qualem supra animo informavi, qui cum Arabicae Syriacaeque linguae peritia ac facultate, cum palaeographiae orientalis notitia, mathemata, naturaeque studium, amorem, scientiam conjunxerit. Neque talem defore arbitror, modo cauponantes iter una voce repudientur. Animo certe meo ac recordationi oberrant, in quibus eam, quam finxeram, imaginem agnosco.

Nos quidem Sodales, nostram intelligamus amemusque felicitatem, quod seculum nobis nascentibus contigit, non barbarum aliquod, ignorantiaque ac superstitione stupidum, sed veritati & eruditioni favens, naturamque & anti-

tiqui-

tiquitatem, ſi adſpectus noſtros fugit ac tanquam horret, veſtigiis, quibus poteſt, proſequens: quod regem habemus, patrem patriae, GEORGIVM SECVNDVM, quo majorem mari potentioremque neque Britannia, nec orbis terrarum ullo tempore vidit, fauſtum eruditioni numen, quo volente, & haec exſtitit Georgia Auguſta, & haec coaluit ſcientiarum Societas. Equidem ad tanti me regis nomen ac recordationem jucundo aliquo horrore ſaepe perſtringi fateor, quo nec majorem, nec meliorem votis ac mentis cogitatione fingere ſuſtineo. Ut enim conjunctum Britanniae & Saxoniae imperium taceam, ut res terra marique geſtas praeliaque, ex quibus ipſe victor rediit, ut imperium pelagi, ut magnas & formidandas claſſes, quantis ante ipſum Britannia communis libertatis hoſtes nunquam terruit, ut amorem Britanniae, civiumque liberorum in ipſum ſtudia, ex illo inprimis tempore illuſtria, quo ſeditionem veſanus furor concitaverat: quantum eſt, quam amabile, regem tam potentem, nunquam ſuis abuti claſſibus, nunquam ei victoriarum ac gloriae ſplendore oculos praeſtringi, ſoli illum paci, ſoli Europae libertati, ſoli aequitati, ſoli humani generis felicitati, & potentem, & armatum, & fortem, & bello terribilem eſſe? quam nobis dulce, quod literas benigno numine fovet recreatque, ſpretamque alibi ac fere fugientem eruditionem ſuis in terris, ſuo pectore atque animo excipit: neque indignum rege fortiſſimoque viro putat, naſcentibus florentibusque literis ſerenam frontem, quae idem illis praeſtat, quod caeli indulgentia herbis

&

& floribus, praebere. Felices nos, quod ejus ſub imperio vivimus, feliciores, ſi diu eum multosque per annos, vivum & incolumem *nobis* Deus, *nobis* ſervaverit! Neque ea praetermittenda noſtra felicitas, quod patronum habemus MUNCHHVSIVM, in omnes eruditionis partes tanquam ex alta proſpectantem ſpecula, ornaturum omnes, adjuturum, perfecturum, ad quem liberrimus nobis acceſſus datur, nihil unquam, quod eruditionis incremento petitur, negantem. Meminerimus, Sodales, quam noſtrae ſocietatis curam, quo affectu, qua diligentia ſuſceperit, illo inprimis tempore, quo orba praeſide ſuo ſocietas, (cujus equidem diſceſſum patriaeque amorem aegre ferre nunquam deſinam) ſingulari favore & indulgentia recreanda, ac ne quid detrimenti caperet, videndum erat. Hoc ſi nobis praeſidium, hoc ſi omnis moleſtiae laborisque ſolamen, donec vivimus benigniſſimum numen ſervaverit, laeti, quidquid in nobis eſt mentis, ſtudii, diligentiae, proferendis ſcientiarum finibus impendemus.

Atque hoc jam tempus eſt, quo illis praemia tribui debebant, ſi qui ad quaeſtiones a nobis propoſitas vera, ac certa reſpondiſſent, veritatemque adhuc latentem detexiſſent. Laetari nobiscum eo die diſcerent, quem PATRIS PATRIAE natalem ſemper honoratum, diu perque multos adhuc annos laetum, habebimus.

Sed non jam licet tam beatae eſſe ſocietati, ut publice mea voce praedicet, aliquem ex his, qui ſuas ipſi commentationes miſerunt, praemio digna ſcripſiſſe.

Propo-

Propoſita erat quaeſtio, de ortu ovi feminini, ad quam tres omnino reſponderunt, unus ſatis alioquin & bene, & probabiliter, ſed nemo novi aliquid periculis factis detexit, nemo ſuas adjecit obſervationes anatomicas, ſed qui optime reſpondit, notas jam ſocietati obſervationes, in theatro noſtro anatomico factas, conjecturis ac ratiociniis proſequutus eſt. Ejus generis cupiebat Societas regia de generationis negotio commentationem, ex quo ſunt Kuhlemanni obſervationes circa negotium generationis in ovibus factae: quae tamen, quod conſcio Praeſide ſocietatis, illuſtri Hallero, factae perſcriptaeque ſunt, notusque auctor erat, offerri ſocietati Regiae, ut de palma certarent, non potuerunt. Gratulor equidem Vobis, Sodales, quod licet praemium tribuere nequeatis, quaeſtione publice propoſita ſolicitaveritis ſtudium viri experientiſſimi, qui inſigni diligentia & ipſe de generationis negotio ſcripſit, & aliis viam oſtendit, quam deinceps capeſſere debeant.

Erit iterum ſequente anno quaeſtio phyſica proponenda, ad quam anno milleſimo ſeptingenteſimo quinquageſimo ſexto reſpondendum eſt. Ut ergo tempus his ſufficiat, qui naturam interrogare cupiunt, jam nunc oſtendit ſocietas Regia, eandem iterum quaeſtionem de generationis negotio, praemio duplicato propoſitum iri, eamque ſibi reſpondendi ad interrogata rationem probari, qua Kuhlemannus uſus eſt, nempe ut quidquid diſſeritur, periculis factis confirmetur.

Ad

Ad quaestionem oeconomicam qui respondit, ne integrae quidem ejus schedae huc perlatae sunt, sed corollarium modo, commentationi additum.

Praemium L. Joachimicorum illi ex nostris civibus proposuerat societas, qui de quocunque argumento, historico, physico, mathematico, quod ipsi optare licebat, egregiam commentationem offerret, nomen etiam suum non dissimulans. Non recte haec intellecta. Nemo ex nostris civibus commentationem obtulit, nisi eo fine, ut auditor perpetuus fieret, quibus scriptionibus praeter id quod petitur, aliud praemium decerni nequit. Exterus de praemio certaturus, nostris civibus servato, misit commentationem, sed theologicam, de qua sibi judicare Societas non permittit.

Superest, ut alia proponantur praemia, eruditos sollicitatura, ut ad quaestiones nostras respondeant. Nummus ergo aureus viginti & quinque ducatorum, ei offertur, qui ante Calendas Octobris anni 1755 optime responderit,

> de chartae ex linteis concerptis, contusis, maceratis confectae origine, antiquissimoque usu: hoc est, qui ea de re docuerit vera, certa, sive argumentis rerum, sive testibus idoneis comprobata, eademque nondum dicta Leoni Allatio, Mabillonio, Montefalconio, Bagfordo, recentioribusque aliis.

Non exspectat ergo Societas Regia disputationem de simili chartarum genere, ut bombycino, nisi in quantum

ab

ab hoc noſtro ſeparari forte nequeat, non refutationem falſe dictorum ab aliis, non exornationem oratoriam, aut excurſus non neceſſarios; ſed ſimplicem rei ipſius commemorationem, explicationem, probationem.

Praemium oeconomicum ei oſtenditur, qui ante diem X Octobris anni 1754 docuerit

> materiam aliam, ſpiſſandis perficiendisque coriis aptam, praeter quercuum & aliarum arborum cortices.

Addo jam nomina eorum, qui hoc anno in Societatem Regiam, ſive collegae ſive amici lecti ſunt.

Sodalis ordinarius claſſis mathematicae TV ſummo jure, ob eximiam mathematum ſcientiam dictus es, cum antea extraordinarius ſodalis ſocietati adſcriptus, eam egregie ornares, conjunctiſſime collega, *Tobia Mayer*, Profeſſor oeconomiae in academia Georgia Auguſta ordinarie, majoribus etiam praemiis ob commentationem jamjam recitandam digniſſimus.

Sodalis extraordinarius claſſis phyſicae creatus es, antea amicus, Collega itidem conjunctiſſime, *Joannes Gothofrede Zinn*, medicinae profeſſor extraordinarie.



Honoris cauſſa ſocietati Regiae nomen dedit vir honoratiſſimus atque illuſtriſſimus, *Georgius*, Comes Macclesfield, Vicecomes Parker, & Baro Macclesfield, unus ex numerariis ſcacarii regii, Praeſesque Societatis Regiae Londinenſis ſcientiarum.

Amici dicti ſunt, *Balthaſarus Sprenger*, theologiae & philoſophiae apud Tubingenſes lector, *Joannes David Hahn*, medicinae doctor & Ultrajecti profeſſor phyſices, *Joannes Caſtiglione*, Profeſſor mathematum Ultrajectinus, *Joannes Petrus Rathlauw*, chirurgus & obſtetriciae artis magiſter in metropoli & regione Amſtelodamenſi, ac *Petrus Dethlev*, medicinae doctor: quibus hoc ipſo fauſto die communibus ſociorum ſuffragiis *Joannes Stephanus Bernard*, medicinae doctor, additur. Dixi.

In ipsa societate quid praeterea actum, quae commentationes recitatae sint, Tomus hic commentariorum docebit, in quo una omissa est mea dissertatio die V Octobris lecta, sequentique Tomo servata, ne sine altera parte, hoc anno recitanda, tanquam trunca prodiret. Tractationum summam, ut alias fecimus, excerpere, & temporis angustia prohibemur, quod serius typis describi coepti commentarii hujus anni haec dum scribo non prorsus ad finem perducti sunt, neque valde necessarium visum est societati, cum argumenta earum scriptionum diarium hebdomadale germanicum Goettingense de rebus eruditis jam habeat, eademque proditurae sint relationes de libris novis. Erant & aliae societati missae lucubrationes observationesque, quas cum voluptate legit: sed partem earum angustia temporis ac justa festinatio hoc Tomo exclusit, alias Societas Regia, periculis pluribus factis confirmatura, aut sociorum observata additura, sequenti anno servat. Amisit Societas collegam exterum, Sloanium: de cujus meritis cum die demum 23 Aprilis 1754 relatum, ejusque vita benefactis ac laudibus plena Societati exposita sit: commentarii laudum vitaeque viri etiam praefationi sequentis tomi servandi ex legibus societatis fuerunt.

Morae cujus mentionem feci, ac serius coeptae impressionis Tomi hujus, caussa est, quod alius bibliopola commentarios nostros aere describendos ac vendendos sub finem

demum anni superioris susciperet, isque Lugduni Batavorum versaretur: quae mutatio cur facta ac quo consilio sit, sequentes Tomi, nitidius curatiusque aere describendi, docebunt.

Fuerunt, qui optarent, omnia sociorum & amicorum nomina, per reliquam historiam dispersa, uno ordine poni. En ergo societatem Regiam, quae fuit die X Novembris anni 1753. *servato temporis ordine, quo collegae dicti sunt*

Collegae honorarii

AUGUSTUS WILHELMUS von SCHWICHELT,
CONSILIARIVS REGIS INTIMVS, STATVSQVE ADMINISTER.

FRIDERICUS CAROLUS von HARDENBERG,
CONSILIARIVS REGIS INTIMVS.

BURCHARDUS CHRISTIANUS von BEHR,
LEGATVS REGIVS AD COMITIA GERMANICA, ATQVE REGI A CONSILIIS LEGATIONVM INTIMIS.

IOANNES LAURENTIUS von MOSHEIM,
GEORGIAE AVGVSTAE CANCELLARIVS.

GUNTHERUS von BUNAU,
CAMERAE IMPERIALIS WETZLARIENSIS ASSESSOR.

HENRICUS S. R. I. COMES, von BUNAU,
ORDINIS IOHANNITICI EQVES, AVGVSTISSIMO IMPERATORI, ET POTENTISSIMO POLONIAE REGI A CONSILIIS INTIMIS, MODO DVCATVS SAXONIAE ISENACENSIS PRO PRINCIPE ADMINISTRATOR.

GEORGIUS COMES MACCLESFIELD,
VNVS EX NVMERARIIS SCACARII REGII, ET PRAESES SOCIETATIS REGIAE LONDINENSIS SCIENTIARVM.

Prae-

Praeses

ALBERTUS von HALLER,
CONSILIARIVS REGIS AVLICVS, REI PVBLICAE BERNENSIS AMMANNVS.

Collegae praesentes ordinarii

SAMVEL CHRISTIANUS HOLLMANN,
CLASSI PHYSICAE ADSCRIPTVS, PROFESSOR LOGICES AC METAPHYSICES ORDINARIVS.

IOANNES MATTHIAS GESNER,
CLASSI PHILOLOGICO-HISTORICAE ADSCRIPTVS, PROFESSOR ANTIQVITATIS ET ELOQVENTIAE ORDINARIVS, EOQVE SEMESTRI SOCIETATIS DIRECTOR.

IOANNES DAVID MICHAELIS,
SECRETARIVS, PROFESSOR PHILOSOPHIAE ORDINARIVS.

TOBIAS MAYER,
CLASSI MATHEMATICAE ADSCRIPTVS, PROFESSOR OECONOMIAE ORDINARIVS.

Sodales praesentes extraordinarii

GODOFREDUS ACHENWALL,
CLASSI HISTORICAE ADSCRIPTVS, PHILOSOPHIAE PROFESSOR ORDINARIVS:

IOANNES GEORGIUS ROEDERER,
CLASSI PHYSICAE ADSCRIPTVS, PROFESSOR MEDICINAE ORDINARIVS:

IOANNES GODOFREDUS ZINN,
CLASSI PHYSICAE ADSCRIPTVS, PROFESSOR MEDICINAE EXTRAORDINARIVS.

Collegae absentes, qui in terris electoralibus Regis degunt

DAVID GEORGIUS STRUBE,
CLASS. HIST. REGI A CONSILIIS IVSTITIAE INTIMIS:

CHRISTIANUS LUDOVICUS SCHEIDT,
CLASS. HIST. CONSILIARIVS REGIS AVLICVS ET HISTORIOGRAPHVS:

PAULUS GOTTLIEB WERLHOF,
CLASS. PHYS. ARCHIATER REGIVS:

FRIDERICUS ESAIAS PUFENDORFF,
CLASS. HIST. SVPREMI APPELLATIONVM SENATVS CELLENSIS ASSESSOR.

Collegae exteri

IOANNES GEORGIUS GMELIN,
CLASS. PHYS. PROFESSOR TVBINGENSIVM:

IOANNES FRIDERICUS MECKEL,
CLASS. PHYS. PROFESSOR ANATOMIAE PRIMARIVS BEROLINENSIS:

ABRAHAM GOTTHELF KAESTNER,
CLASS. MATHEM. PROFESSOR MATHEMATVM LIPSIENSIS:

IOANNES AUGUSTUS ERNESTI,
CLASS. HIST. HVMANIORVM LITERARVM APVD LIPSIENSES PROFESSOR:

IOANNES FRIDERICUS von UFFENBACH,
CLASS. MATHEM. REIPVBLICAE FRANCOFVRTANAE SCABINVS, ET AVGVSTISSIMI REGIS PRO TRIBVNO:

CAROLUS WILHELMUS LOYS DE BOCHAT(*)
CLASS. HIST. PRAEFECTVS VICARIVS LAVSANNENSIS:

SA-

(*) Mortuus hoc anno, die 4 Aprilis.

SAMUEL KOENIG,

CLASS. MATHEM. CONSILIARIVS SERENISSIMAE PRINCIPIS ARAVSIONENSIS, BIBLIOTHECARIVS, AC IVRIS NATVRAE PROFESSOR:

HENRICUS CHRISTIANUS L. B. von SENCKENBERG,

CLASS. HIST. S. M. CAESAREAE ET IMPERII CONSILIARIVS AVLICVS.

Amici ſocietatis literarum commercio cum illa conjuncti

IOANNES FRIDERICUS CAMERER,

SYNDICVS LEGIONIS DANICAE:

SAMUEL LUTHERUS GERET,

PHILOSOPHIAE PROFESSOR EXTRAORDINARIVS WITTEBERGENSIS:

IONAS SIDREN,

MEDICINAE DOCTOR, ET ADIVNCTVS ORDINIS MEDICORVM VPSALIENSIVM:

BALTHASAR SPRENGER,

THEOLOGIAE ET PHILOSOPHIAE LECTOR TVBINGENSIS:

IOANNES DAVID HAHN,

PROFESSOR PHYSICES VLTRAIECTINVS:

IOANNES PHILIPPUS LAURENTIUS WITHOF,

MEDICINAE DOCTOR, ET APVD HAMMENSES HISTORIAE ET ELOQVENTIAE PROFESSOR:

GEORGIUS CHRISTIANVS OEDER,

MEDICINAE DOCTOR:

CHRISTLOB MYLIUS: (*)

IOANNES CASTIGLIONE,

PROFESSOR MATHEMATVM VLTRAIECTINVS:

IOAN-

(*) Iter in Americam ſuſcepturus, ſed Londini die 6 Martii hujus anni morte nobis, illisque, qui eum in Americam mittebant, naturae ſtudioſis ereptus.



IOANNES PETRUS RATHLAUW,
CHIRVRGVS ET OBSTETRICIAE ARTIS MAGISTER IN METROPOLI ET REGIONE AMSTELODAMENSI:

PETRUS DETLEFF,
MEDICICINAE DOCTOR:

IOANNES STEPHANUS BERNARD
MEDICINAE DOCTOR.

Est quidem hoc anno in locum Bochati electus Joannes Caspar Hagenbuch, professor Turicensis: sed ejus nomen suo nondum loco posui, quod superioris anni historiam tradebam. Dabam Goettingae die VI Maji MDCCLIIII.

IOANNES DAVID MICHAELIS.



INDEX

COMMENTATIONVM

TOMI III.

VIIII)



OBSERVATIONUM METEOROLOGICARUM

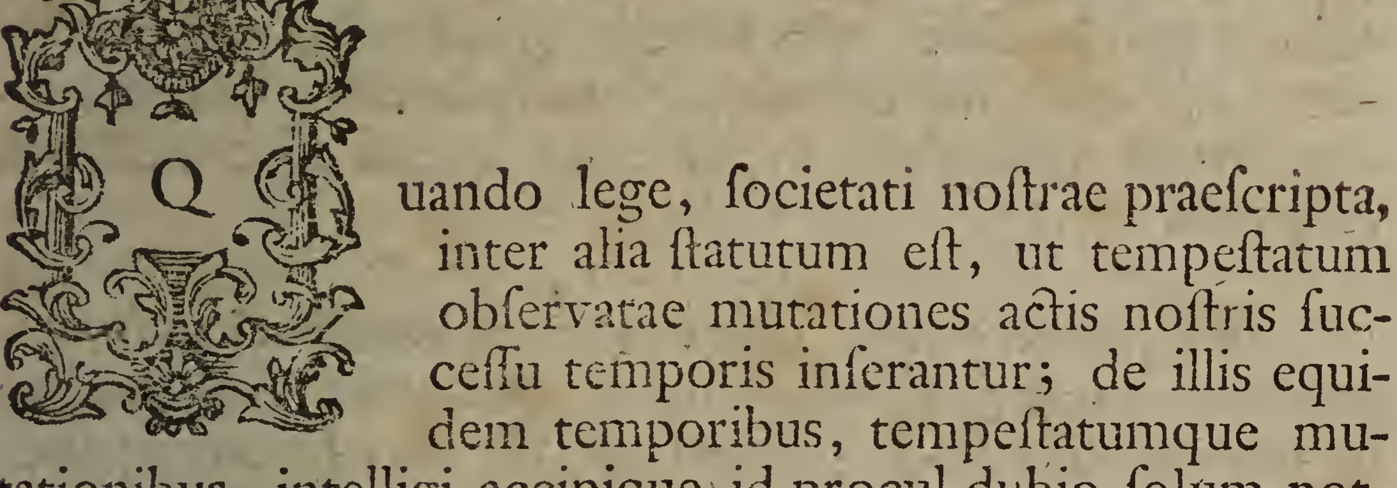
AB A. MDCCXLI. AD A. MDCCXLIX.

SUMMA CAPITA

EXPOSITA d. 13. IANUAR.

A

SAM. CHRIST. HOLLMANNO.



Quando lege, ſocietati noſtrae praeſcripta, inter alia ſtatutum eſt, ut tempeſtatum obſervatae mutationes actis noſtris ſucceſſu temporis inſerantur; de illis equidem temporibus, tempeſtatumque mutationibus, intelligi accipique id procul dubio ſolum poterat, quae inde a condita ſocietate noſtra forſan obſervarentur. Neque ingratum tamen fore, exiſtimavimus, neque ab inſtituti noſtri ratione alienum, ſi ſuperiorum etiam temporum, tempeſtatumque, quantum ejus quidem ſervatum, ſit memoria a nobis aliquo modo recolatur,

idque ipſum prodromi quaſi loco illis, quae ſuo deinceps tempore, & ordine, ſubſequentur, praemittatur. Ab eo enim tempore, quo in hanc academiam translatus, ſpartamque adeo magis commodam nactus ſum, rebus philoſophicis vacandi, majorique adeo ſtudio, & induſtria, ad rerum etiam naturalium diſquiſitiones applicare animum coepi; animi partim cauſa, partim & diſcendi, magisque in rerum iſtarum cognitione proficiendi, ſtudio, illis etiam mutationibus, quas in aëre nos ambiente quotidie evenire videmus, paulo ſtudioſius coepi attendere. Anni autem aliquot elapſi ſunt, quum, aliis inprimis rebus infinitis intento, in mentem primum veniret, quae quotidie obſervarem, ſcripto aſſervare; neque tamen, quando in mentem hoc venerat, ille inſtrumentorum apparatus jam ad manus erat, qualem quidem optarem, quive ſatis huic uſui attemperatus eſſet. Nonnullorum etiam, ut verum fatear, vitia, & defectus, ſucceſſu demum temporis detegere mihi licuit: quippe quem immenſum rerum naturalium campum ſine duce fere, & comite, vivo ſaltem qualicunque, ubivis ingredi, adeoque poſt multas certe ambages, & errores, tenuem demum qualemcunque rerum naturalium cognitionem multo labore aſſequi, oportuit.

In *barometro* ergo, vulgari ratione conſtructo, *thermometroque*, quale jungi plerumque ab illorum venditoribus barometris ſuis ſolet, *Florentino*, de quo utroque pauca deinceps monenda erunt, primis annis animi ſolum cauſa, diſcendique, quod jam dixi, ſtudio, obſervationes qualescunque quotidie fere â me inſtitutae ſunt; ſed nihil etiam, inter alias multas novi muneris occupationes inprimis, tum temporis præterea actum eſt. Ab a. MDCCXLI. autem majori cura ad eadem coepi attendere, ſcripto

etiam

etiam nonnulla illorum, quae obſervaveram, conſignare; inprimis, poſtquam eodem anno ad Hercyniae noſtrae montes, ſummumque ipſorum cacumen, *Bructerum* montem, eo potiſſimum conſilio cum illuſtri Praeſide iter ſuſceperam, ut in barometricam altitudinem in ſummo ipſius vertice inquirerem (*); ejusdemque itineris occaſione poſtea diverſam mercurii in diverſis barometris, eodem tempore, & loco, altitudinem primum obſervaveram (**). Etſi magis vero incertum tunc evaderet, quanam methodo in determinanda vera mercurii in barometris altitudine utendum mihi eſſet; barometro tamen, quo hactenus uſus eram, vulgari alterum illud, quod per Hercyniae montes circumtuleram, tantiſper jungebam, quo cum aliis tubis barometricis altitudines ipſorum aliquando poſſent contendi. Erat autem illud ex tubulo anguſtiori, & viridiori, conflatum, ex quo in capſulam recurvam vitream, more vulgari ipſi adhaerentem, mercurius deſcendens ſe recipiebat. JOSEPHUS MOREL idem conſtruxerat: tabula ſaltem, eidem affixa, aerique inſculpta, ejus nomen praeferebat; quae duorum digitorum ped. Pariſ. longitudinem habens, in 28. partes, tanquam totidem gradus, more his fere hominibus familiari, ſed fundamento, quantum adhuc quidem perſpicio, omni carente, diſtributa erat. Alteri, quo in Hercyniae montibus uſus eram, ſex circiter digitorum Rhenolandicorum, in lineas 12. more ſolito diviſorum, ſcalam junxeram, eidemque, prout vera ipſius altitudo poſtulabat, affixeram, quam ipſam & poſtea, in primorum annorum obſervationibus barometricis, ſervavi; ad alterius

(*) De quo vid. quae *in den Götting. Zeitung. von gel. Sachen eod. a. p. 607. ſq.* relata ſunt.

(**) Vid. *ibid. p. 602. ſq.* & quae *Transact. Philoſoph.* ea de re paulo poſt inſerta ſunt *Nr. 464.*

rius tamen, modo descripti, altitudines semper simul attendi, easdemque etiam in tabulas retuli, ne alterutrius forsan vitio, aut defectu, fallerer. Quoniam post constructum vero majus, quo ab aliquot annis jam utor, barometrum observavi, *quinque*, aut *sex* circiter, *lineis* in utroque isto justo *minorem* fuisse mercurii altitudinem; totidem equidem lineae ad observatas horum barometrorum altitudines semper addendae erunt, si veram mercurii, istis temporibus altitudinem rescire lubeat: in ipsis tamen, his barometris observatis, mercurii altitudinibus, inter se collatis, nihil propterea immutare necesse est (***).

Thermometrum, quod, ex ejusdem MORELLI, uti quidem videtur, constructione, priori barometro in tabula lignea, more consueto, junctum erat, ex vulgari erat *Florentinorum* genere, scalamque affixam habebat, aeri non minus, quod quidem videbatur, insculptam, atque duodecim signorum zodiaci, aliisque sex imaginibus, ab utroque latere ornatam, cum hac inscriptione: *Magnum thermometrum Academiae Florentinae.* Haec scala superius a puncto, cui media solis imago respondebat, in 80., inferius vero in 100., gradus fere aequales divisa erat. Quoniam hoc thermometrum vero eodem circiter tempore periit, quo *Fahrenheitianis* mercurialibus uti postea coepi; gradus in eodem observati caloris, vel frigoris,

(***) Idem vel de observationibus illis valet, quae cum *posteriori* barometro tum temporis in *Hercyniae* montibus factae sunt. Differentia enim inter ejusdem barometri statum hic Göttingae, atque in summo Bructeri vertice, eadem 2″, 11‴. ped. Rhenol. manet: etsi altitudinibus mercurii, quae illo tempore, & hic Göttingae, & in Bructeri vertice, annotatae sunt, $5\frac{1}{2}$ aut 6. circiter lineae addenda sint. Observationes, cum hoc barometro factae, ad *finem anni* MDCCXLIV. pertingunt.

goris, cum ſcala Fahrenheitiana contendi quidem a me non potuerunt: poterunt tamen forſan ab aliis, quibus ejusmodi thermometrum ſuperfuerit: etſi, ob nota ſatis thermometrorum, non harmonicorum, vitia, ad ſummam perfectionem res perduci nunquam facile poſſit.

Quum machinae ergo, hactenus deſcriptae, ad illam perfectionem non accederent, ut ſatis accuratae iisdem inſtitui obſervationes poſſent, neque, in iisdem ſatis convenienti loco collocandis, aut in obſervationibus etiam ipſis, curioſitatis quippe cauſa ſolum inſtitutis, juſtam a me ſemper adhibitam diligentiam eſſe, pro certo affirmare auſim; operae vix pretium fore, non immerito videri poterat, his quidem obſervationibus immorari. Unum tamen, alterumve, prae caeteris memorabile, ex iisdem decerpere liceat, atque ſecundum annorum ſeriem ſubjicere: quibus ex A. MDCCXL. hoc unum praemittimus, quod menſe *Januario*, quum frigus intenſiſſimum omnem fere Europam adureret, ſpiritus vini in thermometro, modo deſcripto, Florentino, qui ab aquae congelaſcentis frigore ad 20. aut 22. circiter ſcalae ſuae gradus, infra punctum, antea indicatum, deſcendebat, omne illud 100. graduum ſpatium 15. fere gradibus ſimilibus adhuc exceſſerit, atque intra globum affixum vitreum ita ſe receperit, ut ſpatiolum aliquod inter globi tubulique extremum vacuum relinqueretur. Eodem circiter tempore, non eodem tamen, quo haec obſervavi, die, frigore licet intenſiore etiam ſaeviente, mercurium in barometro, quod huic thermometro junctum erat, ad ſupremum fere ſcalae ſuae gradum haerere obſervavi, ad quem nunquam ab illo tempore eundem redire vidi. Diem vero, quo hoc evenit, ſigillatim tunc non annotavi.

A. MDCCXLI.

A I. AUG. AD FINEM ANNI.

Hoc anno, a die *1. Aug.* ad anni usque exitum, *altitudines* nonnullas barometricas *majores* obſervavi: nempe *d. 20. Aug.* $28''$, $6\frac{2}{7}'''$. in ſcala, antea deſcripta, Rhenolandica; & *d. 27. ej. m.* $28''$, $7'''$, & *28*, $7\frac{1}{2}$; *die 28.* vero *ej. m.* 28, $7\frac{2}{7}$. quae *maxima* ſimul h. a. obſervata altitudo eſt. Die *24. Sept.* iterum fuit 28, 6. *d. 15.* & *22. Nov.* vero 28, 7. & 28, $6\frac{2}{7}$, & *d. 11. 16.* & *17. Dec.* iterum 28, 6. fuit.

Inter *minores* altitudines occurrunt *d. 19. Nov.* 27, 7. quae & *d. 26. ej. m.* obſervata eſt; & prae caeteris *d. 19. Sept* 27, 5. & 27, $4\frac{2}{7}$. quae & *minima* totius hujus anni eſt. Plerique vero reliquis anni diebus barometri altitudo paucis lineis 28. digitis, aut major, aut minor, ſolum fuit: nempe $28''$, $2'''$. $3'''$. $4'''$. aut $27''$, $9'''$. $10'''$. $11'''$. Maxima ergo hoc a. obſervata altitudinis *differentia* ſolum $1''$, $3'''$. erat. Quum $28''$, $7'''\frac{2}{7}$, quae *maxima* barometri altitudo h. a. erat, $27''$, $8'''\frac{1}{2}$ ped. Pariſ. quam proxime efficiant; ſi $5\frac{1}{2}$ lin. ſecundum ea, quae modo obſervavimus, his addantur, vera barometri altitudo maxima h. a. $28''$, $1\frac{1}{2}$. ped. Pariſ. circiter erit; *minima* vero, $27''$, $4'''\frac{2}{7}$ ped. Rhenol. $=$ 26, $5\frac{1}{4}$ ped. Pariſ. iisdem additis $5\frac{1}{2}$ lin. 26, $11\frac{1}{4}$ ped. Pariſ. circiter efficient. Supponimus vero pedem Pariſinum ad Rhenolandicum ſe habere ut 30. ad 29.

Minima haec mercurii altitudo, quae ex ſubitaneo ejusdem deſcenſu enata erat, conjuncta hic cum vento impetuoſiori, & pluvia copioſiori, fuit: *Londini* vero, quod publicis relationibus poſtea nuntiatum eſt, eodem die circa meridiem ventus impetuoſiſſimus magnam ſtragem edidit.

Reliqua

Reliqua hujus anni paucis ſolum tangemus. *Die 15. Aug.* paulo poſt meridiem, *tonitru* graviſſimum, cum pluvia, & grandine copioſiſſima, fuit: cum barometrorum altitudo vix una lin. mutata, & illa ipſa, quam a 4. fere diebus obtinuerat, inferior facta eſſet.

D. 9. & 10. Sept. nebula, quae fuerat, denſiſſima circa hor. 10. a. m. ſubſidit, quam per aliquot dies perquam ſerena tempeſtas inſecuta eſt.

D. 8. & 9. Octobr. lumen boreale fuit, ſatis inſigne; poſterius tamen, & luminis copia, & illo quoque, prius, inter alia vicit, quod *iridis colores* radii ejus nonnulli referrent: quale quid & in aurora boreali *a. 1721* nocte inter *1. & 2. Mart.* Wittebergae jam obſervaveram (*).

D. 14. ej. m. denſa magnam partem *aſcendit* nebula, quam nubila, & pluvia, aliquot dierum tempeſtas excepit. *D. 13. Dec.* vero denſa per integrum diem nebula fuit, quam ſerena, &, poſt aliquot dies, frigida tempeſtas inſecuta eſt.

D. 16. ej. m. h. fere 2. p. m. *iridem* in regione *ſeptentrionali* obſervavi elegantiſſimam, eamque duplicem, *primariam* nempe, cum *ſecundaria*, quae paucis tamen momentis ſolum durabant. Altitudo primariae 16. circiter erat graduum.

D. 28. & 29. Nov. frigus ingruit, quo thermometrum Florentinum ad *20-30. gradus* deſcendit, quod per duos vero tresve dies vix duravit: deſcendente barometro ab 28, $4\frac{2}{7}$ ad 28, $\frac{1}{2}$. Simile fere *d. 17. 18. & 19. Decembris* frigus fuit deſcendente interea temporis iterum mercurio barometrico ab 28, 6. ad $28\frac{1}{3}$.

Immi-

(*) Vid. plura de iisdem *in den Gött. gel. Zeit.* h. a. *p. 710. & 733. ſq.*

Imminente *æquinoctio autumnali* insignis illa tempestatis mutatio fuit, cujus inter minores barometri altitudines ad *19. Sept.* jam mentio facta est. Circa *solstitium hibernum* frigus, quod modo diximus, incidit: mercurio barometrico ab 28, 6. ad 27, $10\frac{2}{7}$, inde a *16.* ad *23. Dec.* descendente.

A. MDCCXLII.

AB INITIO AD FINEM ANNI.

Inter *altitudines* barometricas *majores*, quae hoc a. observatae sunt, illae, quae *d. 6.* & *13. Febr. d. 10. Mart. 13.* & *30. Apr. 12. Maji*, *2. Nov.* & a *19. ad* 30. usque *Decembr.* fuerunt, prae caeteris notatu dignae sunt. *D. 6.* & *13. Febr.* enim mercurius haesit ad 28, $5\frac{1}{2}$, quando aliquot diebus ante, & post, ea ad 28, 2. 3. 4. haeserat, vento ex S. & SW. spirante, tempestate varia, nebulosa, serena, obscura, pluvia. *D. 10. Mart.* altitudo barometri fuit 28, $7\frac{1}{7}$, & aliquot diebus antea, 28, 2. 3. 4. 5. pluribusque postea, 28, 6. 5. 4. 3. varia iterum tempestate, ventisque ex omnibus fere plagis interea temporis spirantibus. *D. 13. Apr.* eadem altitudo fuit 28, 8; & *d. 26. Dec.* 28, $8\frac{1}{2}$ quae & *maxima* hujus a. est: postquam multis antecedentibus hujus mensis diebus mercurius ad 28, 3. 4. 5. 6. 7. haeserat. Ventus eodem die erat NNO. & S. tempestas hoc & sequentibus aliquot diebus serena.

Inter altitudines *minores* nonnullae non minus sunt memorabiles, quae inprimis in *d. 18.* & *26. Ian. 18.* & *20. Apr. 8.* & *25. Iul. 14. Octobr. 7.* & *13. Nov.* atque 5. *Dec.* incidunt. *D. 18. Ian. 8. 25. Iul.* & *5. Dec.* mercurius ad 27, 7. & 27, 6. subsidit: reliquis vero diebus plus adhuc descendit. *D. 26. Ian.* enim erat 27, $4\frac{1}{4}$. vento ex SSW.

SSW. ſpirante paulo fortiori, cujus vis vero tum temporis in commentariis ſigillatim nondum annotata fuit; tempeſtas obſcura erat, & pluvia. *D. 18. Apr.* vero altitudo barom. erat 27, 4. circa meridiem, vento ex S. ſpirante, tempeſtate pluvia; & *d. 20. ejusd. m.* veſperi 27, 3. vento ex N. irruente fortiori, cum copioſiori pluvia. Eadem fere rerum fuit facies *d. 7. Nov.* quo mercurius ad 27, $2\frac{2}{7}$ deſcendit, vento SSW. & W., quae & *minima* h. a. altitudo fuit; & *d. 13. ejusd. m.* quo ad 27, $3\frac{2}{7}$ ſubſtitit, ventus vero, ex S. irruens, pluviam non aeque copioſam afferebat. *Differentia* ergo h. a. inter maximam altitudinem, 28, $8\frac{1}{2}$, & minimam, 27, $2\frac{2}{7}$ eſt = 1, 6. quam proxime. De harum altitudinum correctione, & reductione ad altitudinem veram, idem, quod ad ſuperiorem annum modo annotatum eſt, valet.

Caloris, & *frigoris*, extremos, qui diverſis anni hujus temporibus fuerint, gradus non aeque quidem exacte ex thermometro, antea deſcripto, cognoſcere licuit; ſilentio tamen illos plane praeterire nolumus. Fuit enim a *d. 7.* ad *12. Jan.* intenſius frigus, quo durante ſpiritus thermometri ad 46. 47. 48. gradus infra dictum punctum haeſit, *d. 12.* mane etiam ad 58. & *d. 9.* mane ad 61. gradum deſcendit: reliquis vero illius menſis diebus ad 18. 19. 20. circiter gradus ſubſtitit: ſequenti *Februario*, & *Martio*, autem ad 5. 6ve gradum infra idem punctum nonnunquam aſcendit. Menſe *Aprili*, & *Majo*, poſtquam jam aliquoties punctum illud gradibus aliquot tranſcenderat, ad *30. Maji* adeo aſpera frigidaque tempeſtas iterum ingruit, ut noctibus inter *16.* & 17. huncque & ſequentem *18. diem* glacies 6. 7ve lineas craſſa extra urbis pomoeria producta reperiretur. Rigidam etiam ejusmodi tempeſtatem aliquot annis ante jam, menſe *Majo*, hic obſervaveram, & me-

memoriae cauſa annotaveram; ſaepiusque adhuc poſtea annotavi. Singularis vero erat, quae frigus *a. 1740.* intenſiſſimum excipiebat; ſiquidem illo anno circa 29. *Maji* prima arborum folia demum incipiebant ex gemmis erumpere, *21. Iunii* vero arbores pomiferae nondum florem omnem poſuerant. Neque hoc tamen mirum illo a. videri debet, quum *Florentia d. 14. Maji* nunciaretur, quod ad illud usque tempus ſingulis diebus ninxerit. Sed & hoc ipſo, de quo jam agimus, anno, *d. 25. 26.* & *27. Jun.* thermometri ſpiritus ad 4. & 3.gr. ſupra o. rediit, & *22. Jul.* ad 6. & 5. *d. 9.* 16. & 18. *Aug.* ad 8. & 7.; & *d. 21. 25.* & *26.* ejusdem menſis ad 2½, & 2. deſcendit. Aeque vero intenſum cum illo, quod menſe Januario fuerat, frigus fere fuit, quod in *23.* & *ſq. Decembr.* incidit: etſi thermometrum, non ſatis commodo loco collocatum, plerumque ad gr. 44. 45. 46. interea temporis, ad *28. usque ej. m. diem,* ſubſtiterit. Barometrum interea temporis ad 28, 7. 6. 5. iterumque ad 6. 7. 8. 7. 6. &c. haeſerat. Subnaſcebatur etiam mihi, hoc durante frigore, occaſio, varia circa ſubitaneas fluidorum, aquae inprimis, congelationes, obſervationes & experimenta inſtituendi, de quibus jam alibi paulo poſt dictum eſt (*).

Majores, magisque ſubitaneae, quas in *deſcenſu* barometri obſervavi, mutationes contigerunt *d. 13 - 20. Apr. d. 3 - 7. Nov.* & *d. 10 - 13. ejusd. m.* Menſe *Aprilis* enim intra paucos illos dies mercurius deſcendit ab 28, 8., quam maximam, ad 27, 3., quam minimam, hujus anni altitudinem fere fuiſſe, antea jam annotatum eſt: vento interea ex N. & NW, tum & S. SW. & SO. per intervalla ſpirante,

(*) Vid. *die Götting. gel. Zeit. a. 1743. p. 28 ſq.* & *Transact. Philoſophicae N. 475.*

rante, tempeſtateque, maximam partem, vel ſerena, vel nubila: niſi quod circa finem hujus deſcenſus, *d. 19.* & *20.* ventoſa & pluvia erat. Eodem modo a *d. 3.* ad *7. Nov.* mercurius ab 28, 6. ad 27, $2\frac{2}{7}$ deſcendit, vento ex W. SW. & S. ſpirante, tempeſtateque multo, quam priori caſu, magis turbida, pluvia, & ventoſa. A *d.* 10. vero ad *13. ejusd. m.* â 27, $11\frac{2}{7}$, ad 27, $3\frac{2}{7}$ ſubſidit, vento ex S. & SW. ſpirante, tempeſtate fere ſerena, & ventoſa.

In *aſcenſu* mercurii, quae obſervatae ſunt, mutationes paulo majores, magisque ſubitaneae, aeque partim ſunt memorabiles. A *20.* enim ad *25. April.* idem a 27, 3. ad 28, 1. tempeſtate maximam partem obſcura, nubila, pluvia, ventoque ex N. & S. iterumque ex N. & NO. ſpirante; a *d. 26.* ad *28. Sept.* â 27, 7. ad 28, 3. evectus eſt, tempeſtate initio pluvia, mox ſerena, vento ex NW. N. & NO. ſpirante. A *d. 13. Nov.* tandem ad *16. ejusd. m.* a 27, $3\frac{2}{7}$ ad 27, $11\frac{1}{2}$ mercurius evaſit; tempeſtate maximam partem obſcura, & nubila, vento vero ex S. SW. & SSW. ſpirante.

Nebulae, quae variae h. a. obſervatae ſunt, notabiliores, partim dubii fuere exitus, ut difficile dictu eſſet, num aſcenderent magis, quam deſcenderent; partim absque dubio omni terram petierunt. Illas, quales 5. & *6. Febr. 1.* & *26. Octobr. 2.* & *27. Nov.* & *4. Dec.* obſervare licuit, obſcura, pluviaque, plerumque inſecuta tempeſtas eſt: etſi barometra eodem tempore ad 28, 3. 4. & 6. ſaepe ſubſiſterent; has vero, quales *6.* & *8. Sept.* & *28. Dec.* obſervare licuit, tempeſtas ſerena, per aliquot ſaltem dies, excepit: barometro ad 28, 2. & 1. & *d. 28. Dec.* ad 28, 4. & 6. haerente. *D. 4. Octobr.* autem ſimilem nebulam, eodem quidem die ſerena, ſequentibus duobus vero nubila, & obſcura, quartove, & poſtea, nubila, & pluvia, tem-

 peſtas

peſtas ſecuta eſt; barometro interea temporis ab 28, 1. ad 27, $10\frac{1}{2}$ deſcendente, ventoque ex N. NW. S. & WNW. ſpirante.

Caeterum *fulgura*, & *tonitrua*, hoc anno extitere varia: quorum pleraque, & fere graviſſima, contigerunt, vix mutatis barometris. Hujus generis fuerunt, quae *2.* & *14. Jun. 6.* & *11. Jul.* & *1. Aug.* inprimis obſervata ſunt. Die enim *2. Jun.* 2. p. m. tonitru fuit cum copioſiſſima, per horae tamen quadrantem ſolum durante, pluvia, barometro interea ab 28, 0. quem ſitum hoc, & praecedenti, die obtinuerat, ad 27, $11\frac{1}{4}$. deſcendente, mox vero ad 28, $\frac{1}{2}$ aſcendente, vento S. & SW. *Ejusdem* menſis *d. 14.* memorabilis erat tempeſtas, quam totam ex aſſervatis commentariis huc tranſcribere liceat.

Hor.	*Bar.*	*Therm.*	*Vent.*	*Tempeſt.*
8. mat.	28, $0\frac{1}{4}$	$34\frac{1}{2}$	SO.	ſeren.
12.	27, $10\frac{1}{5}$	43.	SO.	obſcur. nub.
4. p. m.	27, $10\frac{1}{2}$	38.	N.	tonitr. pluv.
8.	27, $10\frac{1}{2}$	$37\frac{1}{2}$	SW.	tonitr. pluv.
9.	27, $10\frac{1}{2}$	32.	N.	obſc. nubil.
10. noct.	27, $10\frac{2}{5}$	$33\frac{1}{2}$	SW.	confulg. ing.

Hoc ultimo tempore, hora noctis 10. ab omni, qua late patet, horizonte viſibili ingens erat confulguratio, quae vix ſenſibilia noctis intervalla relinqueret, magnaque nubium, ex quibus oriebatur, pars, vertici quaſi urbis per longum temporis ſpatium immota inhaerebat. Quoniam fragores tamen, & tonitrua, quae notabiliora fulgura excipiebant, poſt 8. 9ve ſecunda temporis minuta plerumque demum ſequebantur, adeoque non magnum ab his fulguribus periculum imminebat; jucundum fere mihi erat, quod maximum forſan terrorem aliis incutiebat, ſpectaculum: atque vel

vel hac ſola nocte innumeris exemplis didici, quam praeter rem omnem ex uno alterove, quod feliciſſime evaſerat, fulmine colligeret illuſtr. MAFFEVS, fulgura, fulminaque, omnia in ipſa terrae ſuperficie oriri, nulla ex nubibus erumpere (*). Tempeſtas *d. 6.* & *11. Jul.* non minus erat memorabilis. *Die* enim *6.*

Hor.	*Bar.*	*Therm.*	*Vent.*	*Tempeſt.*
8. mat.	27, 10 ½	34	WNW.	ſereno-nub.
12.	27, 10	40½	SW.	ſeren.
9. veſp.	27, 9½	40.	W.	ton. grando, pluv.

Hora nempe 9. veſpertina, quum inde a meridie dimidia circiter lin. barometrum ſolum mutatum eſſet, cum vento impetuoſiori, pluviaque & grandine multa, fulgurationes oriebantur luminis vivaciſſimi, quas tardum vero, neque valde ſonorum, tonitru comitabatur. *Die 11.* ejusdem m. vero erat

Hor.	*Bar.*	*Therm.*	*Vent.*	*Tempeſt.*
8. mat.	27, 9½	27.	SSW.	nubil. obſc.
11 - 12	27, 9⅓	28.	W.	ton. pluv.
2 - 3.	29, 9½	27.	WSW.	ton. grando, pluv.
4 - 5.	29, 9⅓	27.	WSW.	ton. pluv.
10. noct.	29, 9.	25½	SW.	nubilo-ſeren.

Tonitru hora 11. & 2. p. m. ſatis fuit propinquum; poſt 3. nempe 4ve momenta, ſeu min. ſec., fragor inſequebatur, cum pluvia, per horae quadrantem copioſiſſima, cui h. 2. grando multa intermixta fuit. Reliqua, quae h. a. fuerunt,

toni-

(*) Vid. Viri celeb. G. F. RICHTERI *de natalib. fulmin. tract. phyſ. Lipſ. 1725.* in 8. ed. & ipſius Ill. SCIP. MAFFEII *della Formazione de' fulmini trattato, Veronae 1747.* in 4. ed. *Lettera I.* & *ſq.*

tonitrua, minus gravia, magisque remota, vix mutatis barometris non minus contigerunt.

Aurora borealis, quam *d. 8. Octobr.* obſervare licuit, h. a. fuit unica, & ſatis tenuis.

Circa *aequinoctium vernale* nulla memorabilis tempeſtatis mutatio evenit: barometro multis ante illud diebus ad 28, 6. 5. 4; circa ipſum aequinoctium ad 28, 3$\frac{1}{4}$. 3. & 2$\frac{1}{4}$: paucis poſt diebus ad 27, 11. & 10. paulo poſt vero iterum ad 28, 1. 2. 3. haerente.

Neque magis notabilis circa *ſolſtitium aeſtivum* mutatio contigit: barometro multis diebus ante, & poſt, eandem fere, 28, 1. & 2. nempe, altitudinem tenente. Non magni etiam momenti fuit, quae circa *aequinoctium autumnale* evenit. Eo vero magis memorabilis circa *ſolſtitium hibernum* contigit, quam & inter majoris momenti mutationes ſupra jam recenſuimus.

A. MDCCXLIII.

Ad h. a. neque adeo multa, neque magni omnino momenti, annotanda occurrunt. Inter *majores* tamen, *minoresque*, barometri *altitudines*, & *mutationes*, quaedam prae caeteris notatu dignae ſe offerunt. A. *1.* enim ad *7. Jan.* barometri altitudo fere perpetuo fuit 28, 7. 8. 9. & *d. 3.* mane 28, 10. atque, poſt mutationes quasdam, *d. 18. ej. m.* ad 28, 6. rediit, atque ab eo tempore *d. 24.* ad 28, 10. iterum ſucceſſive evaſit, quae & *maxima* totius anni altitudo eſt. Ad eandem altitudinem ſucceſſive, inde a *d.* 3. *Dec.*, rediit, a quo tempore ad *24.* usque *ej. m.* ad 28, 7, 6. 5. perpetuo fere haeſit, *d. 11.* & *12.* vero ad 28, 8. 9. & 10. aſcendit, quam poſtremam inprimis *die 12.* tenuit: totoque menſe a *d. 1.* ad *d. 24.* inter 28, 2. & 10. fere ſemper ſubſtitit. Reliquis anni temporibus, eodem fere, atque ad ſuperiorem annum

jam

jam annotavimus, modo 28. digg. una alterave linea, nunc majorem, nunc minorem, altitudinem habuit; illis, quae ſtatim ſubjiciemus, exceptis. *D.6.* enim *Febr.* ad 27. $6\frac{1}{2}$, *d.3. Apr.* ad 27, $4\frac{1}{2}$, *d.18.* & *23. Iul.* ad 27, $5\frac{2}{7}$, ad eandemque altitudinem *d.12.Nov.* & tandem ad 27, 5. *d. 29. Dec.* deſcendit. Multis etiam anni hujus temporibus intra unum alterumve diem a 27, 10. 11. ad 28, 2. 3. aſcendit, aut ab his gradibus ad illos ſubito deſcendit. Inter *majores* autem, magisque ſubitaneas, quae lapſu mercurii evenerunt, *mutationes* occurrit *d. 20-22. Mart.* aliqua ab 28, 4. ad 27, $6\frac{1}{2}$, & 1-3. *Apr.* ab 28, 0. ad 27, $4\frac{1}{2}$. & inter *d. 11.* & *12. ej. m.* ab 28, $0\frac{1}{4}$ ad 27, 6. *d. 11.* & *12. Nov.*, ab 28, 1. ad 27, $5\frac{2}{7}$, â *20.* ad *23. ejusdem m.* ab 28, $4\frac{2}{7}$ ad 27, 8. & tandem *d. 24-29. Dec.* ab 28, 6. ad 27, 5. *Aſcenſus* vero ſubitanei non aeque multa, nec aeque, uno excepto, memorabilia exempla occurrunt. A *d.* 30. *Dec.* enim ad *1. Jan. 1744.* a 27, $5\frac{1}{2}$ ad 28, $5\frac{1}{7}$ evaſit. *Minima* altitudo fuit *d.* 3. *Apr.* 27, $4\frac{1}{2}$, & *maxima d.3.* & *24. Jan.* item *12. Dec.* = 28, 10. *Differentia* ergo h. a. eſt = 1, $5\frac{1}{2}$.

Inter mutationes *thermometricas* non multae memorabiles ſe offerunt. A *4.* enim ad *8. Jan.* a 20. ad 31. grad. deſcendit, deſcendente ſimul pauliſper barometro; & a *23.* ad *31. Jan.* a 21. iterum ad 31 ſubſidit, barometro a *die 27.* ad *31.* â 28, $8\frac{1}{2}$, ad 28, 2. ſimul deſcendente. A *d. 13. Dec.* vero ad *d. 19.* a grad. 20. ad 27. deſcendit, barometro altitudinem inter 28, 5. & 28, 8. ſemper tenente. Maxima autem ejus altitudo fuit *d.1. Aug.* quo ad 39. ſupra 0. aſcendit.

Nebulae h. a. pauciſſimae fuerunt. *D. 5. 6.* & *7. Jan.* coelo partim ſereno, partim nubilo, & obſcuro, mane veſperique, immo *d. 6.* per totum fere diem, fuit, aſcendente barometro, quam ſerenior, frigidiorque, deſcendente ſimul pauliſper barometro, tempeſtas inſecuta eſt. Quae *22. Febr.*

30.

30. *Aug.* tum & 7. atque *24. Nov.* fuerunt dubii exitus, tempestatem obscuram, & pluviam, descendente barometro, comitem habuerunt. Quae *d. 7.* & 9. *Dec.* autem ascendente barometro visae sunt, frigus & tempestatem serenam praecesserunt. Num ascenderint vero, an descenderint, aut dubii exitus fuerint, annotatum in commentariis non reperi.

Quae hoc etiam anno contigerunt, tempestates *tonitrales*, barometro vix mutato iterum contigisse observatae sunt, copiosissima licet comitante pluvia. Tale fuit tonitru gravissimum vesperi *d. 6. Jun.*, quo die integro mercurius a 27, 10., quem situm praecedenti die jam habuerat, ad 27, 9. descendit. Tale etiam fuit *d. 25. ejusd. m.* circa meridiem, quo â 27, $10\frac{1}{2}$ ad 27, $9\frac{2}{7}$ descenderat, pluvia non valde copiosa comitante; & *30. ej. m.* quo mercurius ab 28, $0\frac{1}{4}$ ad 27, $11\frac{1}{4}$ descenderat, gravissimo furente tonitru, cum pluvia copiosissima; tandem &, quod *27. Jul.* evenit, mercurio a 27, 9. ad $8\frac{1}{2}$ interea lapso. Quod *15. Febr.* vero vesperi h. *6-7* aliquoties auditum fuit, tonitru, fulgur comitans, lentum, minusque grave, absque pluvia, barometro ad 28, 2. veluti affixo, contigit; & quod *1. Aug. h.* 3. & 7.p.m. bis erupit, cum vento impetuosissimo, & pluvia abundante, saeviit, barometro haerente ad 27, 10, imo, ultimo durante, ad 27, $10\frac{1}{7}$ ascendente, vento W. & WNW.

Die 10. Jan. circa meridiem *iridem solarem* versus plagam *septentrionalem* iterum observavi, quae propter motum nubium pluvialium rapidiorem vero vix dimidio minuto pr. durabat. Maxima ipsius altitudo graduum circiter 27. erat.

Auroram borealem h. a. nullam observavi. *Aliud* tamen, *d. 3. 4.* & *7. Dec.* annotavi phaenomenon, nunquam mihi antea visum. *D. 3.* enim *Dec. h. 4. p. m.* coelum inter WNW. & S. ad 15. aut 16. circiter gr. altitudinem intensioris *viredinis*

dinis

dinis colorem induit, quem in majori ab horizonte distantia *coeruleus* excepit, intermixtis utrobique nubibus intense *rubentibus*. *Idem* phoenomenon *h.* 4. *sq.* diei rediit, quo elegantissimis coloribus, *coeruleo*, *viridi*, magis minusque diluto, *flavo*, *croceo*, *rubicundo*, coelum, nubesque, eidem inhaerentes, tinctae erant: quae horizonti vero propinquiores erant, nubes, *fuscum* fere, & ad *violaceum* propemodum accedentem, colorem induerant. Idem, non aeque elegantibus tamen coloribus, phaenomenon *d.* 8. *ej. m.* post solis occasum observare licuit.

Quae circa *aequinoctium vernum* h. a. contigit barometri, & tempestatis mutatio, satis fuit notabilis, atque inter mutationes magis subitaneas, & majores, supra jam recensita est. Circa *solstitium aestivum* nihil extraordinarii accidit. Idem de *autumnali aequinoctio* dicendum est. Circa *solstitium hibernum* vero illud inprimis memorabile fuit, quod intra 8. circiter dies mercurius ab 28, $6\frac{1}{4}$. ad 27, 5. descenderit, adeoque ultra dimidium scalae suae absolverit: absque magna tamen, & sensibili tempestatis mutatione. Coelum enim fere perpetuo nubilum solum mansit, & obscurum. Non ventus impetuosior, non pluvia ulla insecuta est. Nivis solum parum d. 26. & 29. cecidit.

A. MDCCXLIV.

Hic annus uno, alterove, quod eodem evenit, phoenomeno inprimis est memorabilis. A *barometri* diversis *altitudinibus* iterum incipiemus, quaeve inter *majores*, minoresve, prae ceteris notatu dignae sint, primum indicabimus. *D.* 3. *Jan.* mercurius ad eandem altitudinem redire coepit, quam per maximam Decembris praecedentis anni partem tenuerat, atque ad *finem* fere *mensis* inter 28, 4. & 28, 9. versatus est, semel modo *d.* 19. ad 28, 1. semel ad 28, 2. & terve

 qua-

quaterve ad 28, 3. circiter descendit. Frigus etiam paulo intensius eodem fere tempore fuit, uti postea videbimus; Neque multo minorem altitudinem plerisque *Februarii* diebus tenuit, bisque solum infra 28, una circiter linea descendit. Plerisque reliquis anni temporibus infra 28. digg. magis minusve subsistit, rarius una alterave linea ultra 28. ascendit. Mense tamen *Nov.* & *Dec.* ad 28, 5. aliquoties rediit. *Maxima* ergo hujus a. altitudo fere fuit *d. 4. 9.* & *10. Jan.* ubi ad 28, 9. mercurius haesit; quam *26.* tamen *ejusd. m.* dimidia linea adhuc superavit, atque ad 28, $9\frac{1}{2}$. ascendit.

Inter *minores* altitudines notandae inprimis sunt, quae 4. *Mart.* fuit, quo die ad 27, $4\frac{1}{4}$, & *11. ej. m.* quo ad 27, 2. *d. 11. Apr.* quo ad 27, $3\frac{1}{2}$. *d. 9. Sept.* quo ad 27, 4. & inprimis *die 15.* & *16. Octobr.* quibus ad 27. 1. 27, 0. & tandem 26, $11\frac{1}{2}$. descendit: de quo adhuc postea; quae & *minima* hujus anni est. Maximae ergo minimaeque altitudinis h. a. *differentia* est = 1′, 10″.

Mutationes etiam, perquam insignes, & subitaneae, in *ascensu, descensuque*, mercurii h. a. observatae sunt. Ex illorum numero inprimis sunt, quae *d. 20.* & *sq. Febr. 6.* & *13. Mart. 9.* & *sq. Sept.* tum & *16.* & *27. Octobr.* atque *13. sq. Dec.* evenerunt. A *die* enim *20.* ad *22. Febr.* mercurius a 27, 11. ad 28, $5\frac{2}{3}$ ascendit; vento SSW. & NW. tempestate nubila, & obscura. A *die 6.* ad 8. *Mart.* a 27, $4\frac{1}{4}$, ad 28, $3\frac{2}{3}$; vento WNW. NW. & O., tempestate alternis vicibus serena, & obscura, imo nivosa sub finem ascensus, frigore autem subito increscente. A. *d. 9.* ad *11. Sept.* a 27, 4. ad 28; tempestate ex pluvia, & turbida, in serenam versa, vento SW: & *d. 16.* & *27. sq. Octobr.* a 26, $11\frac{1}{2}$, ad 27, $6\frac{1}{2}$, & a 27, $7\frac{1}{4}$ ad 28, 4. tempestate eodem modo mutata, vento WNW. in S. & SSW. converso. Tandem a *d. 13.*

ad

ad *15. Dec.* a 27, 7½ ad 28, 5., gelu ſubito increſcente, aſcendit, vento N. & NW.

Deſcenſus ſubitanei plura adhuc, magisque memorabilia, exempla occurrunt, quae *30.* & *ſq. Ian. 1. 5. 9.* & *16. Mart. 7.* & *22. Apr. 8. Sept. 13.* & *ſq. Octobr.* & *15. Dec.* inprimis contigerunt: imo toto hoc anno ad deſcenſus ejusmodi majores, & ſubitaneos, propendiſſe quaſi mercurius barometricus videtur. *Die 30.* enim & *31. Ian.*, quo toto menſe tantam, uti ſupra jam annotavimus, altitudinem obtinuerat, ab 28, 8. ad 28, 0. deſcendit, quam mutationem tamen unius alteriusve digiti nives ſolum inſecutae ſunt, vento permanente S. A *d. 1.* ad *3. Mart.* ab 28, 1¼. ad 27, 7. tempeſtate inſequente pluvia, & ventoſa, vento W. & SW.; & a *d. 5.* ad *6. ej. m.* ab 28, 0. ad 27, 4¼. intra 24. fere horas deſcendit, comitante tempeſtate nebuloſa, pluvia, procelloſa, vento W, SW, & SSW. A tempore vero matutino *d. 16.* ad veſpertinum ſequentis d. *ej. m.* ab 28, 2. ad 27, 5⅔ delapſus eſt mercurius, tempeſtate ſolum nubila, & nonnunquam ſerena, paulo tamen ventoſa, cum fulguribus *d. 17. h. 7.* veſpert. absque tonitru. A *d. 7.* ad *11. Apr.* aeque magna quidem, ſed non adeo ſubitanea, barometri contigit mutatio; ſiquidem a 27, 11½. ad 27, 3½. devenit, tempeſtate obſcura, turbida, pluvia. Magis repentina iterum evenit a *22.* ad *25. ejusd. m.* quo tempore mercurius ab 28, 2. ad 27, 5. deſcendit, tempeſtate ſerena in pluviam, & nubilam, abeunte. Magis tamen hoc ipſo ſubitaneus mercurii lapſus fuit, qui *d. 8.* & *9. Sept.* intra 30. circiter horas contigit, quippe quo temporis ſpatio a 28, 0. ad 27, 4, deſcendit: tempeſtate ſerena iterum in pluviam, & ventoſam, mutata, vento WNW, SW, & W. Non aeque quidem ſubitaneus fuit mercurii *d. 13.* & *ſq. Octobr.* deſcenſus; tantus tamen, h. e. ad tantam profunditatem, factus eſt, ad

 quam

quam vix *ſemel* adhuc eundem deſcendere, per hos *octodecim*, & quod excedit, *annos*, vidi. Adſcribam ex tabulis, ſervato temporis ordine, quae ad hos dies a me annotata ſunt.

Oct.	*H.*	*Bar.*		*Therm.*	*Vent.*		*Tempeſt.*
13.	8. mat.	27,	11	$4\frac{1}{2}$ ſ. o.	SSW.		Sereno-nubil.
---	10. Noct.	---	$8\frac{1}{2}$	5. - -	S.		obſcur.
14.	8. mat.	---	$7\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{2}$	SSO.		nubil.
---	10. N.	---	5.	6. - -	S.		nubil.
15.	8. mat.	---	$2\frac{1}{2}$	5. - -	S.		pluv. nubil.
---	9.	---	1.	5. - -	S.	1.	pluv. nubil.
---	12.	---	1.	$5\frac{1}{2}$ - -	SW.	2.	nubil. ſeren.
---	1.	---	1.	$5\frac{1}{2}$ - -	SW.	3.	pluv. nub.
---	6.	---	1.	5. - -	S.	1.	nubil.
---	$8\frac{1}{2}$	---	$\frac{1}{2}$	5. - -	S.	3.	obſc. nub.
---	10. N.	---	0	$4\frac{1}{2}$ -	SW.	3-4.	nubil.
---	12. --	26,	$11\frac{1}{2}$	4. - -	SW.	3-4.	obſc. nub.
16.	8. mat.	---	$11\frac{1}{2}$	3. - -	S.	1.	obſcur.
---	1.	26,	$11\frac{3}{4}$	4. - -	SW.	1.	pluv. nub.
---	2.	27,	0	4. - -	WSW.	2.	pluv. copioſ.
---	4.	---	1.	4. - -	SW.	1.	nub. ſeren.
---	10. N.	---	3.	3. - -	WNW.	1.	nubil. (*)

Ex quo jam ſatis patet, intra quatriduum mercurium a 27, 11. ad 26, $11\frac{1}{2}$ qui infimus ſcalae, in eodem adhuc obſervatus, gradus eſt, deſcendiſſe; idque ipſum & in novo, paulo ante conſtructo, barometro majori, de quo deinceps, contigit. Quando his

(*) Ad vim ventorum determinandam, cujus hoc circiter tempore initium a me factum eſt, a celeb. JURINO in *Transact. Philoſoph.* commendatam methodum ſequutus ſum: minimam eius vim, *nr. 1.* maximam *nr. 4.* indicant: reliquos gradus *nr. 2.* & *3.* imo nonnunquam, quando non eadem venti toto aliquo tempore vis fuit, *nr. 1-2. 2-3. 3-4.* inſignientibus.

his 26″, 11‴ ergo, juxta ea, quae de vera barometri hujus altitudine antea obſervavimus (p. 4.), 5‴, aut 5½, lin. Rhenol. addimus; vera altitudo barometrica indicato d. 15. fuit 27″, 5‴. menſurae Rhenol., quae 26,6. ped. Pariſ., & 28, 2½. ped. Lond. quam proxime efficiunt. In barometro, ſupra deſcripto, quod thermometro, itidem antea indicato, Florentino in eadem tabula lignea junctum erat, paulo infra ultimum ſcalae ſuae, nr. 1. notatum, gradum adhuc deſcenderat. Ad ejusdem vero ſcalae gradum infimum ſemel modo, ante hoc tempus, ex quo ad mutationes barometricas oculum animumque advertere coepi, haerere eundem mercurium vidi: memorabili nempe illo, urbique *Erfordienſi* adeo funeſto, die, quo magna nempe ejus pars *a. 1736. d. 21. Oct.* flammis feralibus conſumebatur; ſaeviente, eodem tempore, & ibi, & hic, alibique locorum, impetuoſiſſimo rapidiſſimoque vento: cujus exitialis diei triſtem memoriam lugubri carmine ſervavit, meliori ipſa fato digna, Muſa ZAUNEMANNIA (*). Hoc igitur ſolo, & funeſto, die mercurium ad eundem propemodum gradum, atque hoc ipſo, de quo hic nobis ſermo eſt, a tot annis deſcendere vidi; ſed & hic ipſe dies non minus memorabilis, & funeſtus, fuit. Praeter infinita enim alia, terra marique, procella, eadem ſaeviente, edita mala, damnaque, navis etiam illa Anglica periit, cui *Victoriae* nomen erat, cum ſupremo praefecto & heroe ſuo navali, *Balchen*, atque 1300. circiter claſſiariis, quibuscum ultra centum ex nobiliſſima juventute Anglica, qui militiae navalis rudimenta ſub duce adeo perito ponere voluerant, ſimul perierunt. Latiſſime enim aeris illa mutatio patuit, uti ſaepe alias, in multo minoribus mercurii lapſibus, obſervavi: de quo poſtea adhuc dicendum erit.

 Muta-

(*) Vid. eius *Pöet. Roſen in Knoſpen, Erford. 1738.* in 8. ed. *p. 537. ſq.*

Mutationes *thermometricae* illis, quas super. a. obſervavimus, haud paulo etiam majores ſunt. A. 31. enim gr., ad quem ſub initium hujus a. deſcenderat, ad 47. usque ſucceſſive verſus *10. Jan. d.* ſpiritus deſcendit, atque interea temporis plerumque inter 32. & 40. haeſit. Frigus etiam hoc omni tempore ſatis intenſum fuit, tantumque ſaepe, mane & veſperi, ut, quantum ex ſubſequentibus annorum obſervationibus colligere licet, mercurius in thermometro Fahrenheitiano facile ad 14 12. 10. ſupra o. deſcendiſſet. Haeſit ſpiritus thermometricus etiam per totum iſtum menſem inter 26. & 42., & a *1.* ad *9. Febr.* a 26. ad 42. gr. iterum deſcendit, a quo tempore ad *20. ej. m.* inter 39. & 25. ſemper haeſit. *D. 6.* & *7. Mart.* novum etiam frigus ingruit, quo ad 26-28. thermonetrum deſcendit: ad quem terminum etiam, a *d. 26.* ad *31. ej. m.* rediit. *D. 10. Jul.* deinceps ad 37. gr. ſupra o. tandem aſcendit; *d. 8.* & *9. Aug.* ad 32. & *d. 9. Sept.* ad 30., a quo termino ſucceſſive ita deſcendit, ut *d. 8. Nov.* ad congelationis terminum jam rediret; a *13.* vero ad *16. Dec.* 28. gr. transſcenderet.

Tempeſtates *tonitrales* h. a. neque multae fuerunt, neque valde memorabiles. Pleraeque tamen, vix mutato barometro, iterum evenerunt, aut parumper aſcendente. *Prioris* generis fuit, quod circa meridiem *14. Maji* e longinquo auditum fuit, tonitru, mercurio a tempore matutino ad veſperam a 27, 11½ ad 27, 11. deſcendente, tempeſtate nubila, ventoque nunc ex O. nunc ex W. & WNW. nunc ex NO. flante. Vehementius fuit, quod *d. 21. Aug.* poſt *7. veſpert.* cum pluvia copioſiſſima, & grandine multa, ingruit, tonitru, barometro per totum antecedentem, huncque ipſum diem, in ſeram usque noctem, imo ſequenti adhuc die, ad 27, 11½ ſuſpenſo, vento SW. Quod *d. 12. Jul.* vero verſus *5. veſp.* cum pluvia multa contigit, tonitru, barome-

rometro, a mane ad 10. noctis, a 27, 8. ad 27, $8\frac{2}{3}$ aſcendente evenit, vento SW. & SSW. ſpirante. *D. 1.* vero *ejusd. m.* cira *4. p. m.* pluvia cum tonitru, & vento fortiori, fuit, barometro a 27, $9\frac{1}{3}$., qui ſtatus ejus matutinus erat, ad 27, $7\frac{2}{3}$. paulo ante lapſo. Coruſcationes autem ſine tonitru, *d. 17. Mart. hor. 7. veſp.* barometro a 27, 7. ad 27, $5\frac{2}{3}$, & *d.* 17. *Jul.* veſperi, eodem a 27, $11\frac{1}{2}$ ad 27, $11\frac{1}{4}$ lapſo, contigerunt.

Ex *nebulis* copioſioribus, de quarum aſcenſu, deſcenſuque, nihil annotare certi licuit, *d.* 7. 11. 14. 18. 19. 20. 21. & 22. *Jan.* inprimis fuerunt, quas, pro diverſo barometri ſtatu, nunc nubila, & obſcura, nunc ſerena, tempeſtas inſecuta eſt, quales & 5. *Mart.* & 6. *Apr.* fuerunt; de illa vero, quae *d.* 4. *Nov.* fuit, inprimis annotavi, quod deſcenderit, illa ipſa, tum & ſecunda, tertiave die, pluvia, diu perſeverante, inſecuta, barometro a 27, $11\frac{1}{2}$. ad 28, 0. $\frac{1}{3}$. lente aſcendente, vento SW. vix ſenſibili. Quae *d.* 22. vero *ej. m.* fuit denſior, & per integrum fere diem perdurans, nebula, barometro ab 28, $2\frac{1}{4}$ ad 28, 2. eodem, & poſtero die ad 28, 0. $\frac{1}{2}$ deſcendente, pluviam nubilamque tempeſtatem habuit comitem, quod & de illa, quae *d.* 8. *Dec.* fuit, partim valet.

Denique hoc anno *d.* 4. *Apr.* 19. & 22. *Sept.* ejusmodi coeli faciem iterum obſervavi, qualem ſuperiori a. ad *d.* 4. *Dec.* paucis deſcripſi. *D.* 3. *Dec.* autem coelum in regione occidentali *mane* etiam *h.* 8-9. vireſcere viſum eſt, nubibus albeſcentibus; quod hactenus veſperi ſolum obſervatum mihi erat.

Mutationes circa *aequinoctium vernum* iterum nullae h. a. contigerunt memorabiles. Neque circa *ſolſtitium aeſtivum* ſingulare quicquam evenit. Idem de *aequinoctio autumnali* dicendum eſt; neque aliud vel circa ipſum *ſolſtitium hibernum* obſervare h. a. licuit: niſi quod *d.* 20. *Dec.*

ventus

ventus impetuosior per totum diem fuit, barometro mane ad 27, 7. haerente, vento SW.; *2. p. m.* ad 27, $8\frac{1}{2}$, vento WNW; & *h.* 10. *noct.* ad 27, $10\frac{1}{2}$. vento paulo mitiori, evecto.

Unum, prae caeteris memorabile, hujus anni observationibus adhuc addendum est. Quum *d* 28. & *sq. Mart.* circa *h.* 11. *a. m.* magna *nivis* copia caderet, *tantam* in ejus floccis sexangularibus *varietatem* microscopio observavi, quae verbis vix potest exprimi. Inter innumeros alios vidi, qui *areas* continuas *sexangulares*, majores, minoresve, radiolis suis sexangularibus cinctas & inclusas, tantaque arte efformatas, sisterent, quas vel peritissimo artifici calamo aut penicillo imitari difficile foret; vidi, quorum radii sexangulares in extremitate *bifurcati* essent; vidi quoque, qui *tres cuspides* in singulis extremitatibus gererent; vidi tandem, qui 8. 10. *pluribus*, aequabiliter distributis, radiis constarent, imo radios numero *impares* haberent: qui posteriores tamen omnes rarius occurrebant. Ipsae quoque areae internae, etsi omnes sexangulares essent, mira tamen varietate luxuriabant: ut nullas adeo, a recentioribus quibusdam delineatas, nivis figuras, etsi imaginationis potius foecundae, artisque magis, quam naturae, opus esse videri possent, in dubium temere vocare ab illo tempore ausim. Forsan vero nivis, etiam figuratae, non semper enim figurata cadit, formae speciesque diversae, pro *locorum*, *temporum*, *aliarumque* circumstantiarum, diversitate, non parum *differunt*.

A. MDCCXLV.

Hoc anno mutationes barometricas in majori, superiori anno jam constructo, barometro observare, observatasque in tabulas referre, inprimis coepi: unde & de hoc ipso

ipſo pauca hic mihi praemonenda ſunt. Quoniam ſaepius jam obſervaveram, mercurium in tubis Torricellianis aliam, aliamque, eodem tempore, eodemque in loco, altitudinem ſervare, in tubis vero paulo majorum luminum, duarum nempe aut plurium linearum, nullam differentiam ſenſibilem hactenus obſervaveram, de quo omni in *Commentar.* horum *Tom. I.* jam ſatis dictum eſt (*); ex hujusmodi tubo barometrum quoddam tandem conſtruxi, quo de vera mercurii altitudine eo certior eſſe poſſem: de cujus adeo conſtructione ibidem non minus jam dictum eſt (**). Scala, huic barometro applicata, tabulaeque aeneae inſculpta, in digitos, lineasque, pedis Pariſini duodecimales, more ſolito, initio diviſa, duobus tamen ejusmodi digitis paulo major, erat. Quoniam ex ſuperiorum igitur annorum obſervationibus, ad menſuram juſtam revocatis, repereram, *mediam* mercurii altitudinem hic Göttingae 27″, 7‴. circiter *Ped. Pariſ.* eſſe; hanc etiam in media tabula exprimi curaveram, eandemque barometro ipſi, capta a mercurii, in vaſe ſubjecto ligneo ſtagnantis, ſuperficie vera altitudine, ſolicite applicueram. Quum poſtea vero menſurae Pariſinae menſuram Londinenſem ex altero tabulae latere jungi optarem; meo partim, partim chalcographi, errore factum eſt, ut menſura iſta Londinenſis, tabulae inſculpta, veram menſuram una circiter linea ſuperet, ſicque adeo 27″, 7‴. ped. Pariſ. 29″, 5‴ $\frac{1}{4}$. ped. Londin. in eadem reſpondeant: quum 29″, 4‴ $\frac{1}{5}$. ſolum reſpondere illis circiter debuiſſent. Ab omnibus ergo in menſura ped. Londin. a me annotatis obſervationibus una circiter linea ſubtrahenda eſt: hacque adeo ipſa omnes, poſteà commemorandas, barometri altitudines etiam ſemper minuemus. Menſu-

(*) p. 227. ſq. (**) Ibid. p. 228.

Mensuram Parisinam verae mercurii altitudini satis exacte respondere, multoties repetitis experimentis satis convictus sum.

Quoniam veram autem altitudinem, pro diversis caloris, & frigoris, qui in mercurium barometricum agant, gradibus haud parum differre, satis hodie notum est; hujus etiam diversitatis in determinanda vera mercurii barometrici altitudine rationem habendam esse, dubio omni caret. Quodsi verum autem est, quod AMONTONSIUS nos primum docuit, mercurium a summo frigore, ad maximum aëris aestivi, quem in Gallia expertus sit, calorem $\frac{1}{115}$ voluminis sui expandi (*); brevissimam, incommodo, quod a diversis caloris & frigoris gradibus in vera barometrorum altitudine determinanda oriri possit, occurrendi viam esse existimavi, si barometrum tempore hiberno non minus, quam aestivo, in loco *temperati caloris*, hoc est *60. 64. 66.* circiter graduum scalae *Fahrenheitianae*, asservetur; siquidem tunc caloris, aut frigoris, in mutanda mercurii barometrici altitudine vix sensibilis aliquis esse effectus potest. Neque, qui alicujus momenti sit, facile prodibit, si vel maxime loci istius calor 10-15. gradibus aut major, aut minor, sit. In *Germania* certe nostra, ubi hypocaustorum tempore hiberno usus obtinet, hac commoditate frui facile licebit: hac equidem ratione incommodo isti in observationibus meis barometricis occurrere ego adhuc studui (**).

Ba-

(*) V. *Memoir. de l'Acad. Roy: des Sciences a. 1704. p. 165.* ed. in 4. & *p. 227. sq.* ed. in 8. Differentiam istam frigoris, & caloris, AMONTONSIUS determinat gradibus sui thermometri a 50. ad 58. quibus, secundum reductionem MARTINII respondent in scala *Fahrenheitiana* gradus a 20. ad 87. circiter.

(**) Quodsi fuerint, quibus haec methodus non satis placeat, vel

Barometri ergo, antea deſcripti, & in loco ejusmodi temperato ſemper repoſiti, altitudines, juxta menſuram Londinenſem, modo antea dicto correctam, in ſubſequentibus obſervationibus ſemper memorabimus. Nunquam tamen ipſi ſoli fidem habui, ſed alia quaedam harmonica ſemper ſimul conſului, neque differentiam tamen ſenſibilem in iisdem unquam obſervavi; niſi quod unum alterumve paulo tardius, aut citius, altero altitudinis mutationem nonnunquam pateretur: quod in ejusmodi vero obſervationibus, quae ad pauca temporis momenta adſtrictae non ſunt, negligi tuto poteſt.

A *mutationibus* ergo *barometricis* h. a. initium iterum facimus. Occurrunt enim inter *altitudines majores*, non minus, quam *minores*, nonnullae ſatis memorabiles. *Illarum* praecipuae *d.* 1. 2. & 14. *Ian.* 21. 27. & 28. *Febr.* tum 22. & *ſq. Sept.* 22. & *ſq. Octobr.* porro 16. & *ſq. Nov.* & 9. 10. 11*que ſq. Decembris*, contigerunt. Die enim 2. *Ian.* ad 30, 10. ſaepiusque poſtea per totum menſem ad 29, 70. 80. 90. haeſit (***). Menſe autem *Februario*, quo ineunte

vel eadem commoditate frui non liceat; illis vel *Amontonſii* tabula conſulenda erit, quam pro reductione altitudinis barometricae, pro diverſo caloris gradu, conſtruxit, quae *l. c. p. 169. ſq.* inſerta eſt: vel peringenioſa etiam commendari inventio poteſt, qua huic barometrorum defectui mederi nuper ſtuduit Vir. Doctiſſ., NICOL. MAASS, primus Phyſ. & Mathem. in Gymnaſio patrio Profeſſor, in prog. quo ad hanc ipſam Profeſſionem aditum ſibi aperuit, ſub tit: *Vorſchlag zur Verbeſſerung des Barometers, Sedini 1748.* in 4. ed. cujus epitomen legere licet in den *Götting. gel. Zeit. 1751. p. 124. ſq.*

(***) Vix neceſſe eſt, ut hic moneamus, receptam pedis Londinenſis diviſionem nos hic ſequi: *pedis* nempe in 12. digitos, *digiti* vero in 10. lineas, & *linearum* in *ſcrupulos* totidem, qui adeo per 10. lineas partes *centeſimales* digiti efficiant.

eunte infra 29,00. fuit, rarius una alterave linea ultra 29.emersit, *d. 21.* & *22.* ad 30, 05. & 30, 10. rediit; *d. 27.* & *28.* vero ad 30, 25. imo 30, 32. circiter ascendit, quae & *maxima* hujus anni altitudo est. Die *22. Sept.* ad 30, 05. iterum evectus est mercurius, atque una alterave linea, cum reliquo hocce, tum subsequentis mensis *Octobr.* primis diebus, infra 30,00. haesit; *d.* 22. & *23. ej. m.* ad 30, 05. 06. 07. iterum ascendit: id quod & *d. 16.* & *17. Nov.* factum est; *d. 10.* & *11. Dec.* vero partibus aliquot centesimalibus eandem altitudinem adhuc superavit, & ad 30, 13. 14. pervenit, atque ad *23.* usque *ejusd. mensis* una altera linea solum infra 30, 00. haesit.

Inter *minores* altitudines non minus quaedam merentur annotari, quae *d.* 3. & 17. *Febr.* tum *26.* & *31. Nov.* inprimis observatae sunt. *D. 3.* enim *Febr.* ad 28, 76. & *d. 17. ej. m.* ad 28, 82. descenderat. *D. 26. Nov.* vero circa 28, 73. substitit, & *31. ej. m.* circa 28, 64. haesit, quae & *minima* totius anni altitudo est. *Differentia* ergo maximae minimaeque altitudinis h. a. est 1, 68.

Mutationes etiam in *descensu*, *ascensuque*, mercurii *subitaneo* h. a. contigerunt haud paucae, quae non minus notatu dignae sunt. *Prioris* generis fuerunt, quae *3.* & *12. Ian. 1.* & *15. Febr. 1.* & 19. *Mart.* 7. *April.* 24. *Maji*, 2. *Iul.* 8. & 26. *Octobr.* 23. & 29. *Nov.* evenerunt. *Die* 3. enim *Ian. mane* ad 29, 88. *vesperi* 29. 73. & *mane d* 4. ad 29, 32. descenderat; tempestate interea temporis admodum turbulenta, & pluvia, vento per noctem SW. 3. *d.* 4. vero WNW. 2., perdurante eodem die adhuc eadem fere tempestate, barometris licet ascendentibus. Similis fere tempestas fuit *die ejusd. m.* 12. & 13. vento WNW. 3 & 2. nive, pluviae initio intermixa, post sola cadente: quum *d. 11.* barometri, quae adhuc fuerat, altitudo *5.* circiter lineis minuta

minuta esset, *d.* 12. autem duabus iterum lineis augeretur. *Die* 1. *Febr.* tanta tempestatis mutatio non sequuta est: etsi mercurius a 29,88. ad 28,87. intra triduum descenderet, ipsoque 1. *Febr.* a mane ad vesperam 4. altitudinis prioris lin. amiserat; vento *d.* 31. *Ian.* NW. 1. & 2. *d.* 1. *Febr.* autem SW. 1. & 2. nive, & pluvia, sparsim cadente. *Die* 1. *Mart. mane* mercurius ad 30,24. a praecedentibus Febr. diebus adhuc suspensus erat; *vesperi* vero ad 29,95. & *mane sequentis diei* ad 29,56. descenderat, sicque 7. propemodum lineas altitudinis prioris intra 24. horas amiserat. Tempestas tamen hoc tempore parum mutata fuit. Ventus enim mox OSO. 0. mox WNW; 1. & S. 1. erat, coelumque obscurum, pluvia nulla. *D.* 19. 20. & 21. *ej. m.*, contra, mercurius a 29, 50. ad 28, 96. descenderat, & turbida, pluviaque, *d.* 20. & 21. tempestas sequebatur, vento S. 1. SSW. & SSO. 1. comitante. Prioris illius similis fere fuit mutatio, quae a 7. ad 10. *Apr.* evenit, quo tempore mercurius a 29, 78. ad 29, 10. venerat, vento SW. & SSW. 1. tempestate initio serena, deinceps nubila, & sub finem lapsus istius demum obscura, & pluvia. De mutatione, quae 24. *Maji* evenit, posthaec dicemus. *D.* 2. *Iul.* & *sq.* neque valde magna barometri, neque tempestatis, consecuta est mutatio: nisi quod haec ex nubila, & pluvia, vento WNW. 0. in serenam, vento SW. & SSW. 1. 2. durante barometri descensu, abierit. A *die* 8. ad 15. *Octobr.* mercurius a 29, 92. ad 28, 97. subsidit, tempestate interea temporis aliquoties nebulosa, mox per aliquod tempus serena, maximam partem autem nubila, & pluvia, vento ex O. per S. & W. vagante, sed 1. gr. vix superante. A *d.* 26. ad 28. *ejusd. m.*, sub similibus fere ventorum & reliquae tempestatis mutationibus, altitudo barometri a 29, 78. ad 29, 30. mutata est. A *d.* 21. ad 26. *Nov.* a 29, 80. ad 28, 76. mercurius descendit, & a vespera *d.* 29. ad mane *d.* 31. *ej. m.* a. 29, 40. ad 28, 64: tempestate,

 du-

durante *priore* descensu, obscura & nebulosa, quam sub finem descensus paucula pluvia insecuta est, vento plerumque SO. 0; per *posteriorem* vero descensum, ventosa, serena, & nubila, vento WSW. 2. & SO. 2.

Inter *ascensus* mercurii majores, magisque promtos, illi, qui 13. *Ian.* 17. *Febr.* 20. *Mart.* 1. 10. & 23. *Apr.* 28. *Maji*, 5. *Iul.* 19. *Sept.* 17. *Octobr.* & 31. *Nov.* obtigerunt, inprimis notandi sunt. A mane enim 13. ad vesperam 14. *Ian.* mercurius a 29, 38. ad 29, 92. tempestate initio nivosa, postea nubila, & obscura, vento WNW. 2. & NNW. 1. & 0 venit. A *d.* 17. *Febr.* mane, ad 22. mane, barometri altitudo ab 28, 82. ad 30, 10. increvit, tempestate maximam partem nubila, obscura, nivosa, & sub finem ascensus demum serena, vento SW. 2. W. 2. WNW. 2. & sub finem WNW. 0. SW. 0. & S. 0. Quum inde a 16. etiam *Martii* altitudo barometri varie, non multum tamen, mutata esset, atque *d.* 20. circa 28, 96. mercurius substitisset, ab hoc tempore ad vesperam *d.* 24. ad 29, 78. pervenit: tempestate semper obscura, nubila, pluvia, vento S. 1. WNW. 1. SW. & SO. 0. Quae 10. & *sq. Apr.* contigit barometri mutatio, non adeo quidem fuit magna, & notabilis, postea tamen ejus adhuc mentio facienda erit. Paulo major fuit, quae 23. & *sq. ej. m.* evenit. A. 29, 16. enim ad 29, 86. intra biduum mercurius ascendit: tempestate obscura, pluvia, nubila, tandemque serena: vento SW. 2. WNW. 1. & 0. Lentior fuit mercurii ascensus a 28. *Maji*, ad 2. *Iun.* etsi ad eandem fere altitudinem; tempestate semper turbida, nubila, pluvia, vento S. & SW. 0. & 1. & circa finem demum per breve tempus serena. Die 5. *Iul.* mercurius uno die $3\frac{1}{2}$ lin. ascendit, tempestate maximam partem tum, ut & ante, atque postea, serena, vento SW. 2. & 1. Minor iterum, & lentior, mercurii fuit ascensus a *d.* 19. ad 22. *Sept.* quo tempore a

29,

29, 58. ad 30, 06. evasit, tempestate obscura & nubila, vento W. WSW. & SW. o. Major, & promtior vero, qui a vespera *d.* 17. ad mane *d.* 20. *Octobr.* evenit: siquidem interea temporis ab 28, 92. ad 29, 78. ascendit, tempestate serena, & aliquando paulum nebulosa, vento SW. 2. & 1. & S. O. Adhuc vero major, promtiorque fuit, quae 30. *Nov.* & primis *Dec.* diebus evenit, mutatio; siquidem ab 28, 65. qui 30. *Nov.* mane mercurii status erat, ad 29, 54. *d.* 1. *Dec.* hora noctis 10., & ad 29, 67. *d.* 2. *Dec.* matutino tempore, ascenderat, adeoque intra biduum ultra scalae suae ordinariae dimidium emensus erat: tempestate sub initium istius ascensus serena, & nubila, vento SW. 2. sub finem vero obscura, & ventosa, vento WNW. 1. & SW. o.

Thermometri diversus h. a. status paucis etiam tangendus est. Quum ultra 23 enim gr. infra o. sub anni initium haud descendisset, a 14. *Ian.*, initio ascendentibus, postea vero aliquantum descendentibus, barometris, frigus ita invaluit, ut spiritus vini ad 36. 46. 52. & 56. descenderet, atque a *d.* 19. ad 30. *ei. m.* inter 45. & 43. perpetuo haereret; ab illo vero tempore ad 6. *Febr.* ad 18. & 19. infra o. ascenderet. A die 20. *ej. mensis* vero nova frigus incrementa coepit, atque thermometrum a 22. ad 46. & 49. gr. per intervalla descendit, ab eodemque 20. *Febr.* ad 13. *Mart.* perpetuo fere inter 32. & 49½. haesit: solo excepto 6. *Mart.*, quo ad 27. gr. ascenderat. A *d.* 21. *Maji* deinceps a 13. supra o. ad 30. & 32. successive ascendit; & postquam iterum ad 11. & 10. supra o. redierat, a 3. *Iun.* iterum successive ad 37. & 38. ascendit, quem situm *d.* 15. *Iun.* habuit, atque a 28. *ei. m.* ad 5. *Iul.* a 25. ad 44. gr. successive evasit: inter 29. & 40. ab eo tempore ad 11. *ei. m.* haerens. Aliquoties etiam ad 28. 29. 30. medio *m. Aug.* rediit: magis

magis-

magisque ab eo deinceps tempore versus o. descendens. A *d.* 3. *Dec.* vero frigus iterum ingruit, atque *d.* 11. & 24. ad 44. *d.* 25. ad 50. & 51. spiritus vini descendit, omnique hoc tempore, ad finem fere mensis, inter 33. 34. & 51. haesit.

Nebulas, quae h. a. variae copiosissimaeque fuere, non omnes commemorabimus. Potiores fuerunt 1. *Ian.*, quam mercurii barometrici lapsus, tempestasque turbida, & pluvia, sequuta est. Alias *d.* 6. & 7. *ei. m.* tempestas obscura comitata est, ascendente barometro: & alias *d.* 22. *ei. m.* tempestas serena excepit, increscente barometri altitudine, & frigore: quale quid & 25. *Febr.* evenit. Quae 31. *Mart.* vero & 1. *Apr.* fuit nebula densior, nubilam pluviamque tempestatem praecessit; quod & de simili fere, *d.* 27. *Aug.* valet. *D.* 1. 2. & 3. *Octobr.* vero nebulae fuere densiores, ascendentibus barometris, quas serenior tempestas excepit; alias vero *d.* 8. 9. 10. *ej. m.*, descendente barometro, nubila magis, & pluvia. Quae 22. autem & 23. *Nov.* per integrum diem fuit nebula densior, per magnam *Germaniae, Belgiique*, partem quoque observata est; neque praeter tempestatem tamen obscuram, insigniter licet descendente barometro, magna tempestatis mutatio illam insecuta est. Tacemus fere similes, quae *d.* 20. 22. 23. & *sq. Dec.* evenerunt, quas, crescente frigore, descendente barometro, serenior maximam partem tempestas comitata, & insequuta, est.

Tonitrales etiam quaedam tempestates, satis graves, & memorabiles, h. a. contigerunt, cum pluvia copiosa, vix iterum mutatis barometris. Tales fuere 27. *Iun.* ab h. 5. ad 9. vespert. & 28. *ej.* h. 7-8. matut. barometro ad 29, 68. utroque die quasi affixo haerente, & immoto. Postquam *sq. d.* 29. vero barometri altitudo 2. circiter lin. imminuta fuerat, fulgurationes fere perpetuae, absque comite tonitru, nocte immi-

imminente visae sunt; inter 2. & 3. noctis horam vero graviſſima, satisque terribilia, tonitrua, fulgurationes praecedentes post 6-8. circiter min. sec. insequentia, exorta sunt, cum copiosiſſima pluvia, quae omnia, rariori hic loci exemplo, per duas fere horas durarunt. Post horam 4tam unum alterumve fulgur vivaciſſimum tonitru satis grave post 2. 3ve sec. circiter excipiebat, quo & proximus ab urbe pagus tangebatur, absque magno tamen damno. Dum omnia vero haec contingerent, ne pilum quidem latum barometra mutata sunt: evidenti, uti quidem videtur, argumento, phaenomena hujusmodi, quae satis memorabilia in hac inferiore aeris nostri regione sunt, in totius tamen columnae äereae pondere vix sensibilem mutationem producere. Non aeque gravis *d.* 2. *Aug.* tempestas fuit, quae, barometris ad 29, 56. haerentibus, hora 6. vesp. contigit; paulo post iisdem ad 29, 58. ascendentibus. Aeque minus barometri, quae toto *14. Aug.* fuerat, altitudo = 29, 52. vel minimum mutata erat, quum *h. n. 10.*, pluvia densiſſima cadente, tonitru etiam aliquoties audiretur. Quum *d. 1. Apr.* vero *h. p. m. 2.* tonitru cum pluvia oriretur; barometri altitudo a 29, 40. ad 29, 30. paulo ante mutata erat: qualis mutatio etiam *d. 15. ej. m.* praecesserat, quum vesperi *h. 8.* tonitru, pluvia grandineque comitatum, vento NW. 2. ingrueret. Neque major mutatio evenerat, quum *26. Maji h. n. 12.* pluvia copiosior tonitru non magnum comitaretur: etsi diebus praecedentibus major mercurii descensus factus erat.

Iridem lunarem media a *d. 13. Iun.* nocte observare licuit, integram quidem, sed absque coloribus, pluvia cadente copiosiſſima, versus plagam septentrionalem, luna vero plena in ipso fere meridiano constituta. Altitudinem ipsius, propter noctem intempestam, pluviamque densissimam,

ſimam, metiri ſub dio non licuit; neque conclavis ſitus permittebat. *Aurora* borealis *nulla* h. a. obſervata eſt.

Quum poſt intenſius, quod ad 28. *Dec.* duraverat, frigus, hoc ipſo die ſubito regelaſceret; *rorem* ejusmodi, qualem in conclavibus calidioribus feneſtrarum faciei *interiori* adhaereſcere, ex iisdemque ſaepe deſtillare frigore urente, videmus, hoc die mane, in conclavium, non calefactorum, *facie* feneſtrarum *exteriori* obſervavi, & *30. mane*, ubi idem obſervare licuit, ex iisdem deſtillare vidi: quod indicio ſatis manifeſto erat, äerem conclavium non calefactorum multum, tum temporis, externo frigidiorem fuiſſe, illumque adeo frigoris gradum feneſtrarum vitris communicaſſe, a quo exhalationum & vaporum äeris externi calidiorum condenſatio, & adhaeſio, oriri potuerit. Atque haec ipſa cauſa quoque eſt, cur thermometra, conclavi quocunque etiam non calefacto, incluſa, nunquam illum frigoris gradum indicent, aut indicare queant, qui atmoſphaeram noſtram eodem tempore afficiat; quin ſub initium potius gradum ſemper multo minorem, ſub exitum vero majorem, plerumque indicent: ſiquidem frigus, quod conclavia non calefacta ſucceſſive penetrat, diutius ſemper in iisdem, quam in äere liberiori, perdurat. Vel hanc ergo ob cauſam quoque indicatis ſupra caloris & frigoris gradibus, cum magnitudinis, tum durationis, intuitu, vix tuto haberi fides poteſt, quum locus non ſatis commodus ſemper adeſſet, ubi reponi extra conclavia non calefacta thermometrum poterat. Num vel hinc vero colligi etiam poſſit, frigoris *cauſam* aliquam *poſitivam* eſſe, quae in conclavibus clauſis adhuc ſuperſit, quando äer externus jam temperatior factus eſt, alibi disquirendum venit.

Quae *aequinoctii verni* tempore contigit barometri tempeſtatisque mutatio, adeo notabilis fuit, ut inter majoris

ris momenti mutationes ejusdem ſupra jam mentio facta ſit. Nihil tamen contigit, quin aliis anni temporibus idem, & majus ſaepe, eveniat. Minus notabilis fuit tempore *ſolſtitii aeſtivi* tempeſtatis facies; & minus iterum, quae *aequinoctii autumnalis* tempore obſervata eſt. Quodſi ea quoque, quae de frigore intenſiori antea annotata ſunt, excipiamus, idem etiam de *ſolſtitio hiberno* valet.

A. MDCCXLVI.

Quum ſatis phaenomenorum, quae quidem memoratu digna nobis viſa ſint, ſuperioribus annis recenſuerimus, exemplisque illuſtraverimus; hoc anno, ne nimis prolixi ſimus, barometri praecipuas altitudines & mutationes, gradus item diverſos thermometri, aliaque hujusmodi, digito quaſi indice, absque prolixiori circumſtantiarum commemoratione, ſolum indicabimus.

Inter *majores* igitur barometri *altitudines* notatu dignae inprimis ſunt, quas *d. 13. 14. 15.* & *16. Ian.* obſervavimus, quo tempore mercurius ad 30, 28. ſaepe haeſit, increſcente ſimul frigore; *tum* & *d. 13. Febr.* quo ad 30, 36., cum novo frigoris incremento, aſcendit, quae & *maxima* huj. a. altitudo eſt. *D. 6.* & *7. Maji* ad 30, 03. circiter, *d. 9. Nov.* vero ad 30, 18. aſcendit: incrementa ſucceſſive majora, ad finem usque menſis, vario barometri ſtatu, capiente frigore.

Inter *minores* altitudines notanda inprimis occurrit, quae *3. Mart.* fuit, quo die *h. 6. veſp.* mercurius ad 28, 50. ſubſidit. Quum haec igitur *minima* ſimul hujus a. altitudo ſit; *differentia* inter maximam, minimamque, barometri altitud. h. a. eſt = 1, 86.

Inter *majores* etiam magisque ſubitaneos mercurii *deſcenſus* hic ipſe prae ceteris eſt memorabilis: etſi *16.* & *ſq. Ian.*

 etiam

etiam, tum & *7. Febr.* ac *19.* atque *22. Dec.* ejusmodi contigerint. A. *16.* enim ad *20. Ian.* mercurius a 30, 26. ad 29, 36. deſcendit, tempeſtate ſemper tranquilla, ſerena & nebuloſa, atque ſub finem deſcenſus ſolum obſcura, ventoſa, & pluvia. *D.* 7. & *8. Febr.* 7. lineis deſcendit mercurius, tempeſtate multo magis turbida, pluvia, nivoſa. *D. 19.* & *20. Dec.* totidem fere lineis deſcendit, tempeſtate maxime turbida, obſcura, pluvia. A *d.* 22. vero *ej. m.* ad 24. a 29, 68. ad 28, 73. lapſus eſt; tempeſtate nubila, minus turbida, & ſub finem deſcenſus parum pluvia: quum paucis ante diebus minorem barometri mutationem magis turbida tempeſtas inſequuta eſſet. Qui a 28. *Febr* vero ad 3. *Mart.* contigit mercurii deſcenſus, hos omnes ſuperavit, atque cum phaenomenis ſuis, ipſum comitantibus, praecipuis, paucis hic repraeſentari meretur.

D.	*H.*	*Bar.*	*Therm.*	*Vent.*	*Temp.*
28. Febr.	10. n.	29, 65.	33.	--- o.	obſc. nubil.
1. Mart.	8.mat.	-- 38.	$34\frac{1}{2}$	SO. o.	nivoſ.
-- ---	10. n.	28, 96.	$31\frac{1}{2}$	--- o.	ſer. nub. halo ing. h. 8.
2. ---	8.mat.	-- 74.	30.	SW. 1.	ſer. nub.
-- ---	6.p.m.	-- 62.	26.	SSO. 1.	nubil.
-- ---	7. --	-- 64.	26.	--- 2.	pluv.
-- ---	10. n.	-- 69.	$25\frac{1}{2}$	W. 1.	ſer. nub.
3. ---	8.mat.	-- 62.	$25\frac{1}{2}$	S. o.	obſcur.
-- ---	2.p.m.	-- 54.	24.	SSO. o.	obſc. pluv.
-- ---	6. --	-- 50.	24.	S. o.	obſc. nebul.
-- ---	10. n.	-- 55.	24.	--- o.	obſc. pluv.

A 28. igitur *Febr. hor. noct. 10.* ad *h. 6. p. m. 3. Mart.* mercurius a 29, 65. ad 28, 54. deſcendit, quae major, magisque ſubitanea, illa ipſa mutatione eſt, quam a. 1744. *d. 13.* & *ſq. Octobr.* obſervavimus: etſi ad eandem profunditatem

mer-

mercurius non omnino descenderit; & tempestatis tamen, quae hoc tempore contigit, mutatio cum illa, quae tum evenit, vix meretur contendi. Adeo parum saepe tempestates ipsae barometrorum mutationibus respondent; de quo adhuc deinceps.

Majores, magisque partim subitanei, mercurii barometrici ascensus contigere inprimis *d. 7. sq.* & *20. sq. Ian. 10.* & *sq. Febr. 4.* & *sq. Mart. 5. sq. Nov.*, & *24. sq. Dec.* ubi mercurius intra biduum nonnunquam 7. 8. 9. linn., imo integros saepe digg., ascendit: quemadmodum indicatis *Ian.* & *Febr.* diebus inprimis evenit. Reliquis sigillatim enarrandis non immorabimur.

Frigoris incrementa *majora* fuere mense *Ian.* quo ad 46½ spir. V. aliquoties descendit, a *10.* vero *ejusd.* ad *3. Febr.* inter 28. & 46. perpetuo haesit. A *d. 10.* etiam *Febr.* ad *28. Mart.* inter 24. & 46. semper suspensus fuit. Postquam *29.* & 30. *Maji* vero, ut & *1. Iun.* ad 30. & 31. ultra o. ascenderat; versus *19.* & *20. ej. m.* ad 11. & 10., imo *d. 23.* & *24. ej. m.* ad 8. & 7. supra o. rediit; quae aspera rigidave tempestas magnam *Germaniae*, & *Poloniae*, partem, forsan & alias regiones, afflixit. Ab initio *Iul.* deinceps a 22. ad 44 & 45. ascendit, & intra hos terminos toto hoc mense, & ad *11.* usque *Aug.* haesit: a quo tempore ad *d. 8. Sept.* inter 22. & 15. plerumque substitit; donec versus *m. h. finem* ad o. descenderet. A *d. 15. Nov.* vero ad *8. Dec.* inter 22. & 36. infra o. substitit; neque ad *finem ejusd. mensis* ultra gr. 23. infra idem punctum descendit.

Quae hoc anno contigerunt *tonitrua*, satis partim gravia, vix, aut non multum saltem, mutatis iterum, maximam partem, evenerunt barometris. Tale fuit, quod *d. 15. Maji p. m.* per intervalla rediit; & *d. 21. ej. m.* circa *horam*

ram noct. 2. cum copiofiffima pluvia conjunctum fuit, quo & domus quaedam urbis noftrae, absque incendio tamen, graviter laefa eft: tum & *d.* 3. *Iul.* etfi non aeque propinquum, fatis tamen afpectu terribile, cum copiofiffima pluvia, *hor. 8. vefp.*, quo durante $\frac{1}{4}$ lin. mercurius ab illa ipfa, quam paucis ante horis acquifiverat, altitudine defcendit. Continuatis etiam poftea, absque tonitru, fulguribus, mercurius iterum afcendit. *D. 14. ej. m.* orto 2. *p. m.* tonitru, cum paucula pluvia, immotus plane haefit mercurius. *Die fq. 15. h. p. m. 1.* 5. & *10.* ter tonitru cum pluvia exortum eft, mercurio $\frac{1}{2}$ lin. nunc defcendente, nunc afcendente. Major, unius nempe alteriusve lineae, defcenfus praeceffit tonitru non grave *d. 17. Iul.* vefp. & *13. Sept.* Nocte, *d. 6. Iul.* infequente, vero graviffimum, fatisque propinquum fuit tonitru, afcendente barometro.

D. 24. Aug. poft folis occafum, *coelum,* in plaga occidentali, ad 12-15. gr. intenfe *virefcens, crocei rofeique* coloris *nubibus* confperfum, iterum vidimus.

Aequinoctii vernalis, & *autumnalis*, temporibus nihil fingulare accidit. Circa *folftitium aeftivum* afpera, frigida, pluviaque illa, tempeftas erat, cujus, occafione thermometri, jam mentio facta eft. *Solftitii hiemalis* tempore vero mutationes barometri, & tempeftatis, quaedam memorabiles evenerunt, quarum non minus antea jam eft facta mentio.

A. MDCCXLVII.

Mutationes altitudinis barometricae h. a. neque pauciores, neque minus memorabiles, illis evenerunt, quas fuperioribus annis obfervavimus.

Inter *altitudines majores, d. 2. 11.* & *15. Ian. 13.* & *14. Mart. 17.* & *23. Oct. 23. 24.* & *25. Nov.* obfervatas, poftremae

ſtremae prae ceteris notatu dignae ſunt; etſi nec priorum pleraeque ſilentio praetereundae ſint. A *1.* enim ad *20. Ian.* mercurius inter 29, 62. & 30, 06, ad quem gr. aliquoties pervenit, ſemper haeſit: & a 2. ad *16. Mart.* inter 29, 78. & 30, 18., ad quam *d. 13. ej. m.* pervenit. A *d. 18.* etiam *Iul.* ad *10. Aug.* inter 29, 62. & 29, 80. ſemper verſatus eſt, neque ad *d. 26.* usque *eiusd. m.* infra priorem iſtam altitudinem multum deſcendit: a *d. 28.* vero *ei. m.* ad *24. Sept.* inter 29, 62. & 29, 94. ſemper ſubſtitit: & a *2. Oct.* ad 3. *Nov.* fere ſemper inter 29, 62. & 30, 24. ad quam altitudinem *d. 23. Octobr.* pervenit, haeſit. A *d.* 6. autem ad *27. Nov.* inter 29, 60. paucis exceptis diebus, & 30, 34. aſcendit, deſcenditque, quam *maximam* hujus a. altitudinem *d. 25. Nov.* obtinuit; ad 30, 05. 15. 25. vero ſaepius ante, & poſtea, ſuſpenſus fuit.

Inter altitudines *minores* annotari inprimis merentur, quae *26. Febr.* & *11.* atque *12. Dec.* obſervatae ſunt: ut alias minoris momenti taceamus. *D. 26. Febr.* enim ad 28, 75. *d. 12.* vero *Dec.* profundius adhuc deſcendit, quam *ſuper. a.* menſe *Mart.* factum eſſe vidimus, & ad eundem fere gradum, ad quem *a. 1744.* deſcenderat. Poſtquam a *veſpera d. 10.* enim ad *mane d. 11.* mercurius a 29, 18. ad 28, 55. deſcenderat; erat.

Dec.	*H.*	*Bar.*	*Therm.*	*Vent.*		*Tempeſt.*
11.	8. mat.	28, 55.	--- ---	SO.	2.	obſc. niv.
---	2. p. m.	-- 48.	--- ---	SW.	2.	nubil.
---	3. p. m.	-- 48.	--- ---	SW.	1.	pluv. cop.
---	10. n.	-- 64.	--- ---	---	0.	pluv. cop.
12.	8. mat.	-- 64.	--- ---	S.	1.	obſc. nub.
---	3. p. m.	-- 47.	--- ---	SSW.	2.	obſc. nub.
---	5. ---	-- 42.	13. infr. o.	SSW.	3.	nubil.
---	6½ ---	-- 40.	13. ---	-- --	3-4.	nubil.

Dec.

Dec.	*H.*	*Bar.*	*Therm.*	*Vent.*	*Tempeſt.*
---	7. ---	-- 42.	13. ---	-- -- 3 - 4.	nub. pluv.
---	8. ---	-- 42.	13. ---	-- -- 3 - 4	grando pluv. tonitr.
---	$8\frac{1}{2}$ ---	-- 45.	14. ---	-- -- 3 - 4.	ſeren.
---	9. ---	-- 47.	14. ---	SW. 3 - 4.	nub. pluv.
---	11. ---	-- 60.	14. --.	--- 2 - 3.	ſeren. nub.
13.	8. mat.	29,06.	15. ---	SSW. 1.	nubil.

Ex qua diarii meteorologici particula, quae eodem tempore obſervata ſint, perſpicere facile licet. Vehementiſſima autem rapidiſſimaque erat procella, illaque, de qua *a. 1744.* ad *d. 15. Oct.* dictum eſt, adhuc major; quae & infinitas paſſim ſtrages, terra marique, edidit, quas enumerare longum foret. Similis fere procella, cum pluvia copioſiſſima, jam 2. *h. m.* die erat: etſi barometrum a *mane praecedentis* ad *mane huius ipſius* diei a 29, 68. ad 29, 39. ſolum deſcenderat.

Quum *minima* ergo altitudo *d.* 12. *Dec.* eſſet = 28, 40: *maxima* vero *d. 25. Nov.* = 30, 34. *differentia* utriusque h. a. eſt = 1, 94.

Subitanei etiam *deſcenſus*, *aſcenſusque*, mercurii non pauca h. a. exempla ſe offerunt. *Illius* enim *d. 28.* & *ſq. Ian. d.* 10. *ſq.* 19. *ſq.* & *25. ſq. Febr. d. 30. Mart. 27. Nov.* & *d. 7. ſq. Dec.* occurrunt, inter quae poſtremus prae ceteris eſt memorabilis. A 29, 95. enim, ad quam altitudinem mercurius *d. 7. Dec.* haerebat, ad 28, 40. *d.* 12. *ei. m.* deſcendit, adeoque intra 5. circiter dies 1, 58. altitudinis prioris amiſit, quae ultra $\frac{1}{4}$ fere totius, hic quidem locorum adhuc obſervatae, ſcalae ipſius partes ſunt.

Aſcenſus majoris, magisque ſubitanei, nonnulla etiam occurrunt: etſi non aeque frequentia. A *21.* ad *23. Febr.* mercurius ab 28, 85. ad 29, 65. & a *27. Febr.* ad *3. Mart.* ab

ab 28, 78. ad 29, 84. aſcendit. A nocte vero, quae 12. *Dec.* ſequebatur, ad 14. *ei. m. mane*, ab 28, 40. ad 29, 25. iterum evectus eſt.

Thermometri etiam mutationes ſatis h. a. evenerunt memorabiles. A *die 3.* enim ad *22. Ian.* inter gr. 24 & 64., ad quem *d. 16. ej. m.* deſcendit, infra o. perpetuo haeſit, atque pleroque quidem tempore inde a *d. 8.* infra gr. 40: quod frigus etiam *Auſtriam*, *Bohemiam*, maximamque *Germaniae*, *Galliaeque* partem, *Belgium* item, & *Sveciam*, mire vexavit. Poſtquam *d.* 11. & *12. Febr.* usque ad 8., & *d. 16. ſq. ej. m.* usque ad 3½, infra o. aſcenderat, a *primo Mart.* ad 30. 36. 40. gr. ſucceſſive iterum deſcendit, atque ad *finem* usque *menſis* inter 24. & 40 haeſit, plerumque autem infra gr. 30. ſubſtitit. Poſt aſcenſus, deſcenſusque, varios vero *d.* 12. *Iun.* ad gr. 36. ſupra o., & *d. 24.* ad gr. 34½, aſcendit, inde vero ad *d. 4. Iul.* ad gr. 6. ſupra o. iterum deſcendit; quo circiter tempore in comitatu *Tirolienſi*, & regionibus circumiacentibus, *nix* copioſa cecidit, quae & curſorum publicorum ex *Italia* reditum impediret. Poſtquam inter gr. 16. & 22. a *d. 7.* ad *d. 24. Iul.* haeſerat, ad gr. 36. & 37. *d. 28.* & *29.* tum & gr. 34. & 35. *d. 15.* & *16. Aug.* aſcendit: reliquo autem tempore a *d. 7. Iul.* ad *26. Aug.*, & poſtea iterum a *30. ei. m.* ad *13. Sept.*, inter gr. 20. & terminos iſtos ſupremos ſemper haeſit, paucisque infra, aut ſupra, gr. 30. gradibus plerumque ſubſtitit. Inde usque ad *d. 26. Nov.* ad gr. 20. infra o. vix deſcendit, illoque atque *ſeq. 27. d.* ad 24. gr. infra o. progreſſus eſt: ad quem vero usque ad anni exitum non rediit.

Inter reliqua, quae h. a. contigere, phaenomena unum alterumve praeterire non licet. Quum ſupra ad *a.* 1745. jam monitum ſit, frigus, uti conclavia quaecunque occluſa tardius penetret, ita diutius in iisdem commorari, indeque

 ali-

aliquando fieri, ut, incidente tempestate calidiori, roris aliqua species, qualis interiorem fenestrarum superficiem, in casu opposito, irrigare solet, hoc casu exteriori, & tanta quidem copia, saepe adhaerescat, ut in rivulos confluat; idem & hoc anno, postquam frigus intensius remiserat, *d.* 19. & *20.* *Ian.* itemque *d.* *16.* *Dec.*, observavimus: thermometris in eodem conclavi ad 42. & 37. adhuc haerentibus. *D.* *18.* autem *Ian.*, quum thermometrum ad gr. 50. subsisteret, idem ille fenestrarum ros *exterior* in *glaciem* plane conversus erat: quod alias me observare non memini.

Etsi a *mane* 30. ad *mane* *sq.* *31.* *Mart.* barometri mercurius a 29, 30. ad 28, 82. descenderat, atque diebus praecedentibus jam aliquot lineis a priore sua altitudine defecerat; nulla tamen, neque hoc, neque sequentibus diebus, tempestatis, quae alicujus quidem momenti fuerit, mutatio insequuta est. *Dies* *30.* enim, & *31.* cum 1. *Apr.* & *sq.*, quibus mercurius iterum ascendebat, fuere maximam partem sereni, vento S. o. & SSW. o. Noctibus, inter *d.* 11. & 12. tum & *d.* 12. & 13. *Maji* intercedentibus, extra urbem glacies aliquot lin. crassa genita est, descendente jam ab aliquot diebus barometro, vento WNW. o.

Tonitrua solito frequentiora h. a. fuere mense *Iunio*; nonnullla vero etiam *m.* *sq.* *Julio*, & praecedente *Majo*: *d.* *8.* *Sept.* vero fulgur sine tonitru. Quae *d.* *4.* 9. 12. *Jun.* post meridiem, & nocte insequente, porro *d.* *19.* & *26.* *ei.* *m.* & *13.* *Jul.* fuerunt, lapso paulo ante aliquantisper mercurio contigerunt. Quae *d.* *29.* vero *Maji*, *d.* *17.* *Jun.* & *8.* *Sept.* evenerunt, tonitrua, vel coruscationes nudae, barometris immotis factae sunt.

Nebulas densiores, quas *d.* 26. *Jan.* *d.* *6.* 8. 20. & 23. *Octobr.* tum & 23. 24. & 25. *Nov.* inprimis observavimus, obiter

obiter hic ſolum indicamus, quod nihil memorabile obſervare circa easdem licuit: niſi quod illa *Januarii*, remittente, quod adhuc fuerat, frigore; hae poſtremae *Novembris* vero paulo ante novum, & paucorum ſolum dierum, nec valde intenſum, frigus obſervatae ſint.

D. 14. *Nov.* circa ipſam meridiem *irides* elegantiſſimae, & integrae, primaria, cum ſecundaria, in regione *ſeptentrionali* iterum viſae ſunt.

Aurorae borealis d. 9. *Oct. h. n.* 10. tenue erat initium, quale etiam *d.* 2. *Dec.* poſt procellam, quae eodem die fuerat, impetuoſiſſimam, pluviasque frequentiores, & copioſiſſimas, vento NW. 3. eadem fere hora apparuit.

Circa *aequinoctii vernalis*, *ſolſtitiique aeſtivi*, tempora nihil ſingulare, aut memorabile, iterum obſervavimus: quod idem & de *autumnali aequinoctio* dicendum eſt. Paucis vero ante *ſolſtitium hibernum* diebus memorabilis illa tempeſtas contigit, quam tabula breviori magnam partem ſupra indicavimus.

A. MDCCXLVIII.

Hoc anno, poſt varia, fruſtra adhuc ſuſcepta, conamina juſtae magnitudinis & menſurae *thermometra mercurialia* tandem adeptus ſum, quibus, poſt iterata ſolicite experimenta, ad puncta congelationis naturalis, frigoris cum ſale ammoniaco, & caloris in aqua ebulliente, invenienda, *ſcalam Fahrenheitianam* applicui, quam multas ob cauſas aliorum partitionibus praeferendam eſſe exiſtimamus. Non ſatis commodus hic locus eſt, in hanc diſputationem ingredi, de quo alias forſan pluribus; extra oleas etiam vagarer, ſi de fixis illis, quae a natura quaſi conſtituta ſtabilitaque ſunt, frigoris & caloris gradibus hic vel-

 lem

lem differere. Quoniam circa congelationis vero naturalis punctum dubium forsan quoddam suboriri poterat, quod a nonnullis etiam moveri videmus; ad fidem observationibus nostris faciendam hoc unicum hic monere solum liceat, eundem semper frigoris gradum me reperisse, sive aquam qualemcunque fluidam äeri liberiori tam diu exposuerim, donec congelasceret, sive nivis, aut glaciei rasae, contusaeve, copiam quandam aquae fluidae immerserim, mixtamque ita massam aliquamdiu reposuerim, donec aequalem frigoris gradum tota indueret. Ad eundem enim semper terminum mercurium pervenire in ejusmodi aqua, in glaciem abitura, aut glacie contusa niveque mixta, vidi: sive thermometrum ex äere calidiori in eandem immitterem, sicque adeo mercurius descenderet; sive, quod saepius mihi evenit, thermometrum, äeri frigidiori antea expositum, eidem immitteretur, mercuriusve adeo in eadem ascenderet. Idem fere in massa cum sale ammoniaco mixta aliquoties expertus sum; atque utrumque in iisdem thermometris, diversis annis, annique temporibus, eodem semper effectu repetii. Aquae vero bullientis calorem latitudinem suam habere, satis hodie notum est: unde optimum tutissimumque esse existimamus, ad illum caloris gradum attendere, quem aqua sub certo barometri statu, 29, v. c. $29\frac{1}{2}$, aut 30. digg. ped. Lond. acquirat, atque ad eundem scalam suam attemperare. Tuborum autem inaequalitas plerumque jam efficit, ut justa exactaque graduum, inde a congelatione ad aquam bullientem, partitio, quae rigorem quidem geometricum ferat, locum haud inveniat: quod ipsum tamen, modo in reliquis justa diligentia adhibita sit, unius alteriusve gradus differentiam vix pariet.

Incrementa, & decrementa, altitudinis barometricae, tum & mutationes ejusdem subitaneae, aeque fere magnae h. a., atque superiori, fuerunt. Inter *altitudines majores*

illae

illae, quas *d. 10.* & *12. Ian. 26. Sept. 13. Oct. 21.* & *25. Nov.* obſervavimus, prae ceteris eminent. *D. 12.* enim *Ian.* mercurius barometr. ad 30, 20. aſcendit, diebus omnibus antecedentibus, & nonnullis conſequentibus, ad *d. 16.* np., inter 29, 73. & hunc terminum perpetuo haeſit: a *d. 21.* etiam ad *finem menſis*, & a *d. 1.* ad *d. 27. Febr.*, inter 29, 57. & 30, 09. plerumque ſubſtitit. Rediit ad altitudines, his terminis incluſas, etiam ſaepius inde a *d. 15. Maji*, per *totum* fere *Junium*, *Juliumque*, rariusque ad 29, 35. 32. 30. deſcendit: imo a *d. 1.* ad *29. Auguſti* etiam inter 29, 49. & 30, 05. ſemper verſatus eſt; a *2.* etiam *Sept.* ad *exitum menſis* inter 29, 40. & 30. 06. ad quem gr. *d. 26.* aſcendit, fere ſemper haeſit; & a *d. 1.* ad *20. Octobr.* inter 29, 51. & 30, 14., ad quem gr. *d. 13. h. m.* evectus eſt: ſolo *d. 6.* excepto, quo ad 29, 32. deſcendit. Poſtquam majores vero mutationes, hoc, & ſeqq. menſibus, ſubiit, ad eosdem tamen terminos per intervalla rediit, & *d. 21. Nov.* ad 30, 25. *d. 24.* & *25.* vero ad 30, 14. 21. 25. aſcendit, ſaepiusque ad 30, 06. 02. 00. ſubſtitit: ipſoque *menſe Dec.* aliquoties ad 29, 70. 75. 86. 88. imo 90. & 30, 00. rediit. Ad 30, 25. ergo, quae *maxima* hujus a. altitudo fuit, bis pervenit.

Decrementa altitudinis illis, quae ſuperiore a. obſervavimus, paulo *minora* ſunt. *D. 29. Octobr.* enim ad 28, 75. & *27. Dec.* ad 28, 75. 72. 66. qui *infimus* h. a. terminus eſt, ſolum deſcendit. *Differentia* ergo inter maximam minimamque mercurii barometrici altitudinem h. a. eſt = 1, 59.

Mutationes, quas obſervavimus, majores, magisque ſubitaneas, in *deſcenſu*, prae ceteris memorabiles, contigerunt *d. 8.* & *13. ſq. Mart. d. 20. Apr. 3.* & *ſq. Maji*, *29. ſq. Aug. 20.* & *26. ſq. Oct. 21.* & *ſq.* tum & *29.* & *ſq. Nov.* tandemque *6. ſq. 19. ſqq.* & *26. ſq. Dec. D. 8.* & *ſq. Mart.* ſubito deſcendente barometro, a 29, 61. ad 28, 97., ſubito decrevit

 crevit

crevit frigus intenſius ejus diei, de quo poſtea. A *d. 13. ej. m.* ad *14. veſp.* a 29, 63. ad 28, 94. iterum deſcendit; & a *d.* 20. ad 22. *Apr. p. m.* a 29, 65. ad 28, 85. cum inſigni iterum tempeſtatis in deterius mutatione. Quae *d. 3.* & *ſq. Maji* vero evenit, neque tanta, neque adeo ſubitanea, fuit, mutatio: quod & *de 29. ſq. Aug.* valet. Longe major iterum fuit, quae a *d.* 20. *mane* ad 21. *Octobr. veſp.* evenit, quo tempore mercurius a 30, 00. ad 28, 98., & poſtero die ad 28, 92, ſequenti *d.* 23. vero *mane* ad 28, 89. adeoque *d.* 20. & 21. intra 36. circiter *horas* ultra digitum integrum altitudinis prioris amiſit, tempeſtate partim ſerena & nubila, partim, ſub finem deſcenſus, paulum pluvia: vento NO. 0. O. 1. & SW. 2. tandemque 0. Paulo minor, nec adeo ſubitanea, fuit mutatio a 29. *Nov.* ad 1. *Dec.* quo tempore mercurius a 29, 80. ad 29, 19. deſcendit, vento S. 2. tempeſtate obſcura & pluvia; hacque iterum minor fuit, quae *d. 6.* & *ſq. Dec.* contigit, qua mercurius vix 3½ linn. prioris ſuae altitudinis amiſit, quae cum longe majori tamen tempeſtatis mutatione conjuncta erat, vento SW. 1. NW. 2. & 3 multa comitato pluvia. Idem fere de mutatione *d. 19.* & *ſq. ej. m.* dicendum eſt. Ab *h. 11. n. d.* 25. vero ad 12. *n.* diem 27. inſequentis, adeoque intra 48. circiter horas, mercurius a 29, 57. ad 28, 65. deſcenderat, tempeſtate nubila, vixque ſub finem pluvia, vento S. 1 - 2. & 2 - 3. In *Anglia* tamen, *Scotiaque*, procellam eodem tempore mire ſaeviiſſe, poſtea relatum accepimus.

In *aſcenſu* mercurii mutationes quaedam ſubitaneae majores h. a. etiam, inprimis *d.* 18. *Mart.* 24. *Apr.* 14. *Maji*, 28. *Jul.* 3. *Sept.* 6. *Oct.* 14. & 20. *Nov.* 15. & 28. *Dec.* obſervatae ſunt. *D.* 28 - 21. *Mart. veſp.* mercurius a 29, 04. ad 29, 70. aſcendit, increſcente ſimul frigore, a gr. 44. ad 27. ſcalae, ſupra dictae, *Fahrenheitianae.* A *d.* 22. *Apr. veſp.*

ad

ad mane *d.* 25. idem a 28, 85. ad 29, 45. aſcendit, tempeſtate turbida, & pluvia, vento NO. 2-3. & N. 0. thermometro inter 51. & 47. haerente. Paulo minor fuit, quae a *d.* 13. ad *d.* 16. *Maji* evenit: major vero, quae á 28. *Iul.* ad *finem menſis* contigit, ſiquidem interea temporis mercurius a 29, 10. ad 30, 04. aſcendit, vento NO. 1-2 & NW. 0. tempeſtate initio pluvia, ſub finem vero ſerena. Magis tamen ſubitanea adhuc fuit, quam *d.* 3. & 4. *Sept.* obſervavimus, mutatio, quando mercurius a mane prioris, ad veſperam poſterioris, diei a 29, 48. ad 30, 00. evectus eſt, tempeſtate initio pluvia, mox nubila, & ſerena, vento NW. 2. NNW. 1. & 0. *D.* 6. & 7. *Oct.* a 29, 32. ad 29, 78. a *d.* 14. *Nov.* vero ad *d.* 18. *ej. m.* ad 29, 34. ad 29, 98. mercurius aſcendit, vento S. 0. NW. 0. & N. 1. tempeſtate initio ſerena, & nubila, mox ad finem fere pluvia, nivoſa, & ventoſa. A veſpera *d.* 19. ad veſp. *d.* 21. *ej. Nov.* a 29, 63. ad 30, 20. ſubito aſcendit, vento NNW. 1-2. & 0. tempeſtate initio pluvia, mox ſerena, & frigida, thermometro a gr. 42. ad gr. 22½ interea temporis deſcendente. Tandem 15. & *ſq. Dec.* mercurius ab 28, 32. ad 28, 86. intra 24. horas aſcendit; *d.* 27. *ej. m.* vero & *ſqq.* alia major ejusmodi mutatio adhuc contigit, mercurio a 28, 65. ad 29, 72. quatuor circiter dierum ſpatio aſcendente: tempeſtate ventoſa, & parumper pluvia, vento S. 1-2.

Etſi ſcala *Fahrenheitiana* thermometris, ſupra dictis, mercurialibus ſub initium hujus a. nondum applicata eſſet; puncta tamen deſcenſus mercurii infra punctum aquae congelaſcentis ſolicite in iisdem annotavi, quum *d.* 10. & *ſq. Ian.* frigus intenſius ingrueret, atque ad ejusdem ſcalae gradus poſtea ſtudioſe revocavi. Fieri hoc eo facilius, atque absque ſenſibilis erroris metu, poterat, quod alterius recens conſtructorum thermometrorum, cujus gradus inprimis poſt-

posthaec annotavi, scala ad 27. digg. ped. Lond. proxime accederet, & gradum tamen caloris spiritus vini ebullientis rectificatissimi vix superaret. Hoc thermometrum cum altero, cujus scala gradum aquae ebullientis parumper excedebat, & 13. circiter digg. longitudinem habebat, ad latus fenestrae, in conclavi non calefacto, collocata initio fuerunt, quae hora, observationem praecedente, semper aperta fuit, ut aditum äeri liberiori ad thermometra concederet: subsequentibus vero mensibus majus illud in atrio quodam ad fenestram ita constitutum fuit, ut, illa aperta, ab äere externo transeunte affici magis posset, neque solis tamen radiis aditus unquam ad ipsum pateret. In his ergo thermometris gradus frigoris eosdem ita fere semper observavi, ut modo ab äere liberiori eadem ratione afficerentur, vix unius, aut dimidii, gradus differentia inter eadem intercederet. Die igitur 10. *Ian.* a 9. ad 12. noctis mercurius ad gr. 17. supra 0. haesit, 15. nempe gradibus circiter infra frigus aquae congelascentis: *d. 12. ej. m. h. 5. vesp.* ad 7. supra 0. & *hor. n. 12.* ad 4. supra 0. descendit. Tantum etiam hoc frigus erat, ut, quantum confusa quadam ratione recordari, & ex effectibus variis judicare, adhuc licet, ab a. 1740. ejusmodi me sentire non meminerim.

Sed operae pretium esse videtur, gradus hosce frigoris ab ejusdem initio, cum barometri tempestatisque statu, in tabula quadam unico iterum obtutu conspicienda praebere. Gradus thermometri semper intelliguntur *supra* 0. in scala *Fahrenheitiana*, aut saltem quam proxime.

Jan.	*H.*	*Bar.*	*Therm.*	*Vent.*	*Temp.*
10.	8. mat.	30, 01.	--- ---	OSO. 0.	seren.
---	9. n.	--- 14.	17.	--- 0.	ser. nub.
---	12. n.	--- ---	17.	--- 0.	ser.

Jan.

Jan.	*H.*	*Bar.*		*Therm.*	*Vent.*		*Temp.*
11.	8. mat.	30,	10.	--- ---	N.	1.	nubil.
---	10. n.	---	04.	--- ---	---	0.	nub. obſc.
12.	8. mat.	---	17.	--- ---	OSO.	1.	ſeren.
---	11. a. m.	---	20.	--- ---	NO.	1.	ſer.
---	1. p. m.	---	15.	--- ---	NW.	0.	ſer.
---	5. p. m.	---	15.	7.	---	0.	ſer.
---	10. n.	---	13.	8.	---	0.	nub.
---	12. n.	---	---	4.	---	--	---
13.	8. mat.	---	01.	7.	NO.	0.	ſeren.
---	5. v.	---	---	8.	---	0.	nub. obſc.
---	12. n.	29,	83.	5.	---	--	---
14.	8. mat.	---	71.	6.	NNW.	1.	obſc. niv.
---	12. mer.	---	75.	13.	N.	0.	nix.
---	5. v.	---	---	11.	---	--	---
---	10. n.	---	79.	--- ---	---	0.	ſeren.
---	12. n.	---	---	9.	---	--	---
15.	8. mat.	---	75.	11.	NNW.	0.	ſer. nub.
---	2. p. m.	---	72.	--- ---	NW.	0.	nix.
---	5. v.	---	---	14.	---	--	-- --
---	10. n.	---	73.	--- ---	---	0.	obſcur.
---	12. n.	---	---	$17\frac{1}{2}$	---	--	-- --
16.	8. mat.	---	60.	23.	N.	0.	obſc.
---	10. n.	---	30.	$25\frac{1}{2}$	---	0.	obſc.
17.	8. mat-	---	18.	$30\frac{1}{2}$	WNW.	2.	obſc.
---	10. n.	---	21.	$18\frac{1}{2}$	--- --	0.	ſer. nub.
---	12. ---	---	17.	16.	--- --		-- --
18.	8. mat.	---	09.	--- ---	WNW.	1-2.	nub.
---	10. n.	---	20.	$20\frac{1}{2}$	---	0.	obſc.
19.	8. mat.	---	17.	--- ---	O.	0.	obſcur.
---	10. n.	---	31.	17.	---	0.	obſc.
20.	8. mat.	---	32.	--- ---	ONO.	0.	nub.
---	2. p. m.	---	27.	--- ---	N.	2.	nivoſ.
---	4. p. m.	---	27.	--- ---	N.	1-2.	nivoſ.
---	10. n.	---	29.	$33\frac{1}{2}$	---	1.	ſer. nub.

Jan.	*H.*	*Bar.*	*Therm.*	*Vent.*	*Temp.*
21.	8. mat.	29, 34.	--- ---	NNW.1.	obſc. nub.
---	11. a. m.	--- 35.	--- ---	NW. 2.	nix denſa.
---	10. n.	--- 66.	16.	--- 0.	ſeren.
22.	8. mat.	--- 63.	--- ---	NW.1-2.	obſc.
---	10. n.	--- 47.	38.	--- 2.	obſc. pluv.
23.	8. mat.	--- 64.	--- ---	NW. 0.	obſc. nub.
---	10. n.	--- 76.	38.	--- 1.	obſc. pluv.

Ex qua tabula ſatis pateſcit, qualia incrementa, & decrementa, frigus iſtud ſumſerit, quodve iſta aſcenſui, deſcenſuique, mercurii barometrici non ſatis reſponderint, quod & alias ſaepe obſervavi; cauſaeque adeo utriusque neque eaedem, neque ſemper inter ſe connexae, eſſe videantur. Sed ad obſervationes noſtras revertimur. Idem, quod *d. 10.* & *ſq.* ingruit, frigus, *Rheni*, *Moenique*, circumjacentes regiones ita aduſſit, ut *d. 13. Rhenus* jam glacie tectus eſſet. Prope *Warſoviam Viſtulae* jam *d. 11.* idem evenit. Idem etiam frigus, eodem circiter tempore, *Italiam*, *Galliam*, *Belgium*, afflixit. Rediit deinceps mercurius thermometricus *d. 9. Febr.* ad 22. *d. 14.* ad $18\frac{2}{7}$. *d. 25.* ad 21. & *ſq. d. 26.* ad $19\frac{2}{7}$. Et poſtquam, poſt varias mutationes, ad eundem gr. *d. 4. Mart.* veſp. iterum deſcenderat, novum, atque priori iſto adhuc majus, ſubito frigus incidit, quod iterum cum connexis äeris mutationibus in tabula quadam ſiſtemus.

Mart.	*H.*	*Bar.*	*Therm.*	*Vent.*	*Temp.*
4.	8. mat.	29, 37.	28.	N. 0.	ſer.
---	10. n.	--- 28.	19.	--- 0.	obſc.
5.	8. mat.	--- 15.	22.	O. 1.	obſc. nub.
---	10. n.	--- 27.	$5\frac{1}{2}$ ſ. 0.	--- 0.	ſeren.
6.	7. mat.	--- 32.	3. infr. 0.	NO. 0.	obſc. nivoſ.
---	2. p. m.	--- 38.	26. ſ. 0.	NO. 0.	ſer. nub.
---	4. p. m.	--- 40.	27. ſ. 0.	N. 0.	nix figur.

Mart.

Mart.	*H.*	*Bar.*	*Therm.*	*Vent.*	*Temp.*
6.	10. n.	--- 49.	11 ½ —	N. o.	ſeren.
---	11. n.	--- 50.	2. inf. o.	--- o.	ſeren.
7.	7. mat.	--- 55.	5. inf. o.	NO. o.	ſeren.
---	10. n.	--- 60.	4. ſ. o.	--- o.	ſer. nub.
8.	7. mat.	--- 61.	6. inf. o.	NO. o.	ſeren.
---	10. n.	--- 51.	2. ſupr. o.	--- o.	ſeren.
9.	7. mat.	--- 18.	16. ſupr. o.	OSO. 2.	obſc.
---	10. a. m.	--- 15.	21 ½ ---	O. 2.	nix fig.
---	10. n.	28, 97.	23 ½ ---	--- 1.	obſcur.
10.	8. mat.	29. 01.	18 ½ ---	NW. 1-2.	obſc. nivoſ.
---	2. p. m.	--- 13.	32 ½ ---	NW. 2-3.	obſc.
---	10. n.	--- 29.	31. ---	-- -- 1-2.	obſcur.

Sequentibus diebus, barometro nunc aſcendente, nunc deſcendente, mercurius thermometricus magis magisque aſcendit, atque *d. 17. Mart. 2. p. m.* jam ad 47. pervenerat; quum ſucceſſive ad 25. & 24. gr. iterum deſcenderet, atque *d. 1. Apr.* adhuc circa 31. & 32., *d. 2.* circa 36. & 39., haereret: a quo tempore vero, ad finem usque menſis, inter 42. & 58. ad quem gr. jam *d. 8. ej. m.* pervenerat, ſemper ſubſtitit. Frigus vero illud intenſius, quod hic loci *d. 6. 7. & 8. Mart.* paucis horis matutinis experti ſumus, *totam* fere *Europam* iterum afflixit, adeo, ut vel *Londini* homines eodem periiſſe dicerentur: cujus ſubitanea etiam incrementa, & decrementa, quae ex tabula ipſa perſpicere licet, maxime notatu digna ſunt. Toto *Majo* mercurius inter 51. & 83., ad quem gr. *d. 18.* pervenit, ita verſatus eſt, ut a *d. 11.* gr. 60. ſaepe & 70. plerumque ſuperaret: menſe *Iunio* vero inter 70. & 86., ad quem *d. 23.* h. 4-5. p. m. pervenit, paucis diebus exceptis, fere ſemper haeſit. Idem fere de *Iulio*, & *Auguſto*, valet: niſi quod illo fere toto, & ſub hujus initium, 80. gr. ſaepe ſuperaret, aut proxime ſaltem

 ad

ad eundem accederet: *d. 10.* vero *Iul.* tum & *3.* atque *6.* *Aug.* 86. gr. adhuc ſuperaret. Reliquis *Auguſti* diebus inter 82. & 69., & per totum fere *Sept.* inter 71. & 59., ſemper haeſit. *M. Octobri* tandem ad 44. & 43. ſucceſſive acceſſit. *Novembri* vero usque ad *d. 20.* inter 58. & 46. fere ſemper ſuſpenſus fuit, ita ut 50. plerumque gr. ſuperaret; quum *d. 20.*, ſubito aſcendente barometro, frigus etiam ſubito increſceret, & mercurius *d. 21. h. 11. noct.* ad $22\frac{1}{2}$ deſcenderet: quod paulo vero poſt iterum ceſſabat. *D. 25.* vero, aſcendente iterum ſubito barometro, incrementa nova per paucos dies capiebat: a quo tempore autem ad finem usque menſis ad punctum congelationis nunquam rediit.

Quum *frigus* ergo, quod h. a. fuit, maximum *d. 8. Mart.* fuerit 6. infra 0., *calor* autem aliquoties 86. gradum ſuperarit; *differentia* caloris, frigorisque, maximi h. a. fuit = 92.

Tempeſtates *tonitrales* multae, variaeque, h. a. fuere, barometro, nunc deſcendente, nunc immoto, nunc plane aſcendente. *Primi* generis inprimis contigerunt *d. 30.* & *31. Maji*, mercurio a mane d. 30. ad veſp. d. 31. a 29, 79. ad 29, 60. deſcendente; tum *d. 1.* & *2. Iun.* porro *d. 13.* & *19. Iul.* denique *d. 13.* & *20. Aug* ut & *nocte* diem *29. ej. m.* inſequente, circa quae autem nihil notatu ſigillatim dignum evenit. *Immoto*, aut *aſcendente*, mercurio tonitrua fuere *d. 3. Maji*, *28. Iun.* *14.* & *24. Iul.* *15. Aug.* & *18. Dec.*, circa quae nihil etiam, ceterum, memorabile occurrit. Poſtremum etiam *d. 18. Dec.* ne hic quidem loci obſervatum fuit. In oppido vero *Barnsdorff*, comitatus *Diepholtenſis*, funeſtiſſimos illo die effectus edidit, ſi relationibus publicis fides habenda eſt.

Nebulas

Nebulas etiam denſiores obſervare varias licuit, partim *aſcendentes*, aut *dubii exitus*, quales *d. 29. Ian. 18. 22.* & *26. ſq. Sept.* & *5. Dec.* inprimis fuere; partim *deſcendentes*, quales 23. *Aug.* *6. Sept.* & *7. Nov.* prae ceteris obſervatae ſunt. Illas plerumque obſcura, pluviaque; has ſerena, contra, tempeſtas inſecuta eſt.

Aurora borealis, quae nocte *d. 3. Iun.* inſequente, circa *horam 12.* oriebatur, inſignis quidem, ſed brevioris fuit morae: ultra dimidiam enim horam vix duravit. Talis etiam erat, quae *d. 6. Sept.* apparebat; ſed propter lunam ſplendentem plenam ſatis obſervari haud poterat. *D. 29. Aug.* vero tenue ſolum ejusmodi aurorae *h. n. 10.* initium erat, quam *h. n. 1.* tonitru excipiebat, quod *Erichsburgum*, non procul *Eimbecka*, ex relatione publica, flammis ſuis partim corripuit.

Nivis figuras ſexangulares elegantiſſimas, cum, & ſine, *areolis* mediis *ſexangularibus*, ſimplicibus, duplicibusque, varias h. a. *d. 6. 9. 13.* & *21. Mart.* iterum obſervavi.

Etiam hoc anno circa *aequinoctium vernum*, & *autumnale*, memorabilis nulla mutatio evenit; quod idem & de *ſolſtitio aeſtivo* valet. Majoris momenti mutationes iterum fuerunt, quae circa *ſolſtitium hibernum* contigerunt, quas inter mutationes barometricas ſupra partim jam recenſuimus; quibus & tempeſtates pluviae, & ventoſae, vento inde a 14. menſis plerumque ex SW. NW. & NNW. 2-3. ſpirante, ſatis reſponderunt. *Die* 3. & 7. hujus menſis etiam *procellae* fuerunt rapidiores, quarum prior, poſt ſubitum mercurii barometrici deſcenſum orta, etiam Regem noſtrum Clementiſſimum, in Angliam trajicientem, cum comitatu ſuo, in periculum praeſentiſſimum conjecerat, in quo, poſt Dei O. M. providentiam, heroica *Anſonii* virtus, & prudentia

tia PATREM PATRIAE optimum nobis ſervavit: quem in ſeros usque annos Deus porro ſervet.

A. MDCCXLIX.

Singularis plane & extraordinaria h. a. aëris noſtri fuit conſtitutio: etſi tanta inter altitudines barometricas differentia, quanta ſuperioribus quidem annis, non omnino obſervata ſit. Sunt tamen inter *altitudines majores* quaedam, prae ceteris notatu dignae, quae *21. Febr. 8.* & *23. Octobr.* a *14.* ad 30. *Nov. 2.* tandem *11.* & *31. Dec.* evenerunt; inter *minores* vero quales & *d. 6.* & *15, Febr.* fuerunt, prae reliquis memorabilis occurrit, quam *d. 21.* & *22. Ian.* obſervare licuit. Quae *d. 21. Febr.* obſervata eſt, mercurii altitudo, una fuit ex maximis h. a.: pervenit enim mercurius ad 30, 16. atque a *20.* ad *27. hujus m.* inter 29, 87. & hunc terminum ſupremum fere ſemper haeſit. A *die 2.* vero *Octobr.* ad *d. 28.* inter 29, 64. & 30, 00. 03. 05. ad quem grad. *d. 23. ej. m.* pervenit, ſemper verſatus eſt. A *d. 13.* vero ad *30. Nov.* inter 29, 71. & 30, 20., ad quam altitudinem, quae ex maximis iterum hujus anni eſt, *d. 24 ej. m.* pervenit, ita ſemper ſuſpenſus fuit, ut una alterave linea digitis 30. aut ſuperior ſolum eſſet, aut inferior: ſolo *17. ej. m.* excepto, quo ad 29, 58. ſubſidit. Poſtquam *30. Nov.* etiam veſperi ad 29, 83. deſcenderat, atque *d.* 1. *Dec.* ad 29, 78.; eodem die ad 30, 04. rediit, atque ad *d. 5.* usque digg. 30. ſemper ſuperavit: ad 30, 06. *d.* 11. *ei. m.* ad 30, 03. *d. 24.* atque ad 30, 14. & 22. tandem *d. 31. ei. m.* aſcendit, quae & *maxima* h. a. altitudo eſt. Ex minoribus illa, quae *d.* 21. & 22. *Ian.* obſervata fuit, prae ceteris notatu digna eſt, ſiquidem *d.* 21. ad 28, 44. *d.* 22. vero ad 28, 42. deſcendit, quae *minima* h. a. eſt. *D.* 6. & 15. *Febr.* enim ad 28, 76. & 74. ſolum deſcendit.

Quum

Quum maxima ergo h. a. altitudo ſit = 30, 22. minima = 28, 42. fuerit; *differentia* altitudinum h. a. eſt = 1, 80.

Uti haec ergo altitudinum differentia ab hactenus obſervatis maximis non multum diſtat; ita & altitudinum *mutationes* ſubitaneae non minus memorabiles h. a. contigerunt; inter quas nonnullae occurrunt, ubi per ſaltus quaſi nunc aſcendiſſe, nunc deſcendiſſe, mercurius obſervatur. Notatu hic prae ceteris dignae ſunt, quas in *deſcenſu* mercurii *d.* 21. *Ian.* 5. 9. & 14. *Febr.* 15. *Mart.* 5. & 23. *Apr.* 2. *Iun.* 11. *Aug.* 9. *Sept.* 9. *Oct.* 4. 20. & 24. *Dec.*; in *aſcenſu* vero ejusdem 9. & 24. *Ian.* 4. 6. 17. & 19. *Febr.* 13. *Aug.* 1. & 13. *Nov.* 9. tandem 23. & 28. *Dec.* obſervavimus.

Ut illuſtrationis cauſa unum alterumve ſolum exemplum afferamus, quum prolixum nimis taedioſumve foret, ſingula iterum enarrare; a *d.* 20. *Ian.* mane ad *veſp.* *d.* 21. mercurius a 29, 12. ad 28, 44. deſcendit, tempeſtate parum pluvia, & nonnunquam ſerena, aliquantum tamen ventoſa, vento SW. 2-3; & poſtquam *d. ſq.* 22. ad 28, 42. deſcenderat, ſubito *d.* 23. & 24. ad 29, 07. & *poſtero* die ad 29, 22. iterum aſcendit. Ipſo tamen *die illo* 21. ingens tempeſtas, tonitru comitata, circa *Heidelbergam*, & per *omnem* fere *Palatinatum*, fuit. A mane 5. *Febr.* ad mane *ſubſequentis* 6. a 29, 34. ad 28, 76. deſcendit, & a *mane* ad *veſperam eiusdem diei* a 28, 76. ad 29, 05. iterum aſcendit. Tales etiam fuerunt mutationes, quae 9. & 13. *eiusd. m.* deſcenſu, aſcenſuve, ſubito factae ſunt. Memorabilis vero inprimis fuit mercurii deſcenſus, qui a *mane d.* 5. ad veſperam *d.* 6. *Dec.* contigit, quo tempore mercurius a 30, 02. ad 29, 36. deſcendit, tempeſtate obſcura, nubila, pluvia, procellaque vehementiſſima ex SW. & WNW. ſaeviente, qua durante etiam

etiam tonitrua gravissima passim audita sunt. Similis fere, & paulo solum minor, ejusdem lapsus fuit, a vespera *d.* 20. ad vesperam *d.* 22. *eiusd. m.* quo a 29, 61. ad 29, 00. mercurius descendit; nulla tamen fere, quae alicujus quidem momenti fuerit, tempestatis mutatio consecuta est, vento per dimidiam horam solum sub finem descensus ex S. 2. spirante, cum paucula pluvia. Neque magis in alteram partem sensibilis consequuta est mutatio, quum mercurius a vespera *d.* 22. ad vesp. *d.* 24. a 29, 00, ad 30, 03. ascenderet: nisi quod interea temporis NW. 2. & 1. fuerit. Aliis mutationis barometricae exemplis, quorum postea mentio adhuc facienda erit, sigillatim enarrandis hic supersedemus.

Thermometri mutationes h. a. non minus fuere memorabiles. A *die 8.* enim ad vesperam *d.* 10. *Ian.* a gradu 29. ad 10_2 mercurius thermometricus descendit, qui *mane* sequentis *d.* 11. vero *h. mat. 7-8.* ad 4. infra o. *h. 8-9.* vero ad 5^1 infra o. descendebat, quod ipsum frigus, quod barometro intra 24. horas a 29, 39. ad 29, 77. subito ascendente incidit, etsi apud nos una alterave hora antemeridiana solum duraret, atque in aliis *Germaniae*, *Europaeque*, partibus, magis occidentalibus, vix sensibile esset; in aliis tamen *Germaniae* partibus, magis orientalibus, inprimis autem in *Svecia*, *Russiaque*, tantum fuit, ut fidem fere excedat. Si publicis enim relationibus fides habenda est, *Petropoli* mercurius ad 32. infra o. in scala *Fahrenheitiana* descendit, frigoreque intensiori, quod a 10. ad 13. *Ian.* duravit, centeni, & plures, homines vel in vicis urbis suffocati reperti sunt; in provinciis autem, versus septentrionem remotioribus, pagi etiam integri hominum, cum pecudibus suis, eodem perierunt. *D.* 11. vesperi mercurius therm. *h.* 10. *noctis* ad 4. supra o. substitit; *mane sequentis diei* vero ad 22. supra o. jam ascenderat. Postea *d.* 4. & *sq. Febr.* a 37.

ad

ad 19. gr., &, poſtquam ad 41. & 43. ſucceſſive, & per intervalla, aſcenderat, *d. 23.* & *24. Mart.* ad 30. & 28., imo *d. 25. ej. m.* ad 27. & *d. 27.* ad 26. rediit: ad quos gr. neque hoc, neque ſequenti, menſe unquam reverſus eſt. Menſe tamen *Aprili* aliquoties ad 36. 35. 34., imo *d. 23.* mane ad 32. rediit; circa *fin. m.* vero ad gr. 62. & 63. aſcendit. Poſtquam *m. Majo* ergo inde a *d. 20.* ad *fin. m.* inter 63. & 81. gr , ad quem *d. 26. 27.* & *29.* aſcendit, ſemper haeſerat, *d. 7. Iun.* & *ſq.* ad 56. & 54., & *d. 13.* ad 49. iterum deſcendit: quo tempore & in *Auſtria*, regionibusque adjacentibus, tum & *Bavaria*, *Lotharingia*, *Helvetia*, ducatibusque *Florentino*, & *Mediolanenſi*, frigus, quale *menſe Febr.* eſſe ſolet, ingruit, quod & vitibus damnum intulit, & *nivem copioſiſſimam* partibus quibusdam *Auſtriae*, & Ducatus *Mediolanenſis*, *Helvetiaeque*, peperit, in qua homines pecudesque complures perierunt. Eo minus ergo mirandum eſt, in *Polonia*, *Svecia*, *Dania*, *Norwegia*, *Scotiaque*, ubi ad *medium* fere *Iulium* idem rerum ſtatus partim permanſit, aliisque regionibus circumjacentibus, hanc etiam tempeſtatem ſaeviiſſe, imo in regione *Edimburgenſi* glaciem, aliquot lineis craſſam, eadem genitam fuiſſe. Et hoc tamen non obſtante frigore, *funeſta* paſſim in iisdem regionibus extitere *tonitrua*: de quibus poſtea. Frigus hocce poſt *d. 6. Iul.* aeſtus excepit intenſior, quo mercurius thermometri *d. 10. Iul. h. 4-5. p. m.* ad 85., *d. 14. h. 3-5. p. m.* ad 88. & 90. aſcenderet, a quo vero tempore magis magisque deſcendit, ita ut ad finem usque menſis inter 80. & 65. fere ſemper haereret; & ad *d. 8. Aug.* inter 69. & 63. *Die 9.* vero & *10. ej. m. h. 4. p. m.* ad $91\frac{1}{2}$ iterum aſcendit, ab eoque tempore ad *d. 26.* usque inter 76. & 65. ſuſpenſus fere manſit. Sequenti vero *Sept.* a 67. ad 56. 54. & 53. aliquoties deſcendit, & *menſe ſq. Octobri* a 61. ad 44. & 42., immo *d. 13.* & *14. ej. m.* ad 37. & 36., & *d. 22.* ad 34. *d. 24.* vero ad 27. & 25: a quo

a quo tempore ad 43. & 44. ſucceſſive iterum aſcendit. Tandem a *d. 1.* ad *18. Novemb.* inter 46. & 36. fere ſemper haeſit; *d. 22.* autem ad 30.; *d. 24.* ad 27. *d. 25.* & *26.* ad 23. deſcendit, indeque verſus finem menſis ad 48. iterum evaſit. Inter 34. & 46. etiam plerisque *Decembris* diebus haeſit: niſi quod *d. 10. veſp.* ad 27. *d. 11.* vero *mane* ſubito ad 9. deſcenderet; *veſperi* ejus diei vero ad 22½ jam iterum aſcenderat, & ſequenti *d. 12.* ad 26. & 37., intra quem & 47. gr. ad *d. 24.* fere manſit, quippe quo & *ſq.* ad 32. & 27. iterum deſcendit, atque inter 30. & 37. ad *finem* usque menſis, & anni, ſubſtitit.

Copioſiora & graviora, cum hic, tum alibi locorum, h. a. extitere *tonitrua*; ex quibus, quae hic quidem loci contigerunt, alia, eaque numero plura, *deſcendente* antea; alia eodem *nihil mutato*; & nonnulla tandem *aſcendente*, iterum barometro, facta ſunt. *Primi* generis fuerunt, quae *d. 12. 24.* & *26. Maji*, *2.* & *5. Iun.* tum *d. 15. 25.* & *30. Iul.* tandem *22. Aug.* & *3. Sept.* hic obſervata ſunt. Ex his vero graviſſimum fuit, quod *d. 26. Maji* veſperi ab *hor. 8.* circiter ad *10.* noctis contigit, quo & in vico vicino, *Geismar*, oves, ni fallor, 12. in ſtabulo tacti, ſuffocatique, ſtabulum vero incenſum fuit, reſtincto licet paulo poſt incendio. Ab hujus tonitru fragoribus, quibus vehementiores me audire vix memini, urbs ſaepe tota contremiſcere viſa eſt. Eodem etiam die circa *Trajectum ad Moſam*, *hora* circiter *p. m. 3*, graviſſimum non minus, magnitudinis ingentis grandinibus comitatum, tonitru fuit; ſimileque eodem circiter tempore *Coloniae*, *Wetzlariae*, *Gieſſae*, &c. fuiſſe publice poſtea relatum legimus. Reliqua tonitrua, excepto illo, quod *d. 6. Sept.* contigiſſe diximus, erant remotiora. *Nihil* vero, aut *parum*, *mutatis* barometris, evenerunt alia *d. 22.* & *24. Maji*, & *3. Iulii*; *aſcendente* autem mercurio barometrico inprimis

mis *d. 23.* & *26. Maji.* *Die 24. Maji* autem *bis* tonavit: *hora* np. *11-12.* ante meridiem, mercurio barometrico ad 29, 77. ſuſpenſo, in quo ſtatu etiam permanſit, etſi pluvia copioſiſſima tonitru comitaretur; & *veſperi ej. d. h. 6-8.* poſtquam mercurius a meridie ad veſperam ad 29, 74. deſcenderat. Hoc, atque praecedenti die, quo & ipſo tonitru cum pluvia copioſa, ventoque NO. 1-2., conjunctum fuerat, aquis, per vicos civitatis confluentibus, *materia* copioſa *flaveſcens* innatabat, quam vulgus omne, *ſulphur* eſſe, cum fulguribus de coelo lapſum, conclamabat: quam ipſam vero *antherarum pollinem* eſſe, quem ventus modo dictus, ex florentibus eodem tempore in montibus vicinis multo copioſiſſimoque flore quercubus, per urbis tecta diſperſerat, facile agnoſcebam, quum ex diverſis urbis partibus ad me mitteretur, aliisque bonae notae microſcopiis conſpiciendam ſiſtebam. Quod *d. 26.* vero fuiſſe, antea jam monuimus, tonitru graviſſimum, ortum quidem fuit, poſtquam, a mane ejus diei, ad veſperam, a 29, 75. ad 29, 65. mercurius deſcenderat; ipſo tamen illo durante ad 29, 75. iterum aſcendit. *D. 23.* tandem *ejus m. h. p. m. 2.* tonitru oriebatur cum pluvia, poſtquam a mane ad illud usque tempus mercurius a 29, 70. ad 29, 73. vento N. 1. aſcenderat.

Illorum, quae *alibi locorum* exorta & obſervata ſunt, tonitrua nonnulla ſolum commemorabimus. Per totum illum menſem *Iunium*, quo aſpera frigidaque illa tempeſtas magnam Europae partem pervagabatur, eadem illa loca, frigore illo inſolito non obſtante, graviſſimis plerumque afflicta fuiſſe tonitrubus, grandine multa comitatis, ſupra jam monuimus. *Aliis* vero etiam temporibus tonitrua paſſim extitere graviſſima. Si relationibus enim publicis fides habenda eſt, *d. 5. Febr.* ejusmodi *Albae Regiae* in *Hun-*

garia fuit, cum vento impetuosissimo, & terrae quodam motu conjunctum, quo & magna clades publicis, privatisque, aedificiis illata est. Praeter illud, quod *26. Maji* hic, alibique locorum, experti sumus, aliud, non minus grave, *d. 28. ejusd. m.* in comitatu *Darbiensi* in *Anglia* fuit, quod ipsum grandines, 4. digg. crassitiem partim habentes, comitatae sunt. Ejusmodi quoque *d. 11. Iun.* post mediam noctem *Romae* exortum est, cum vento rapidissimo conjunctum, qui funestissimos, similesque fere illorum, effectus edidit, quales a *typhonibus*, seu turbinibus, quas *trompes*, aut *trombes, de mer*, gallico vocabulo, vocant, edi solent: quam tempestatem singulari tractatu descripsit P. BOSCOWICH, S. I. In *eadem* urbe aliud gravissimum tonitru *d. 7.* & *8. Iul.* exortum est. *D. 14.* ejusdem *Aquisgrani*, & in episcopatu *Leodiensi*, tempestas tonitralis tanta fuit, quanta, post hominum memoriam, vix alia. Eodem die & hic aliquam exortam fuisse, supra jam est monitum. *D. 26. Sept.* similis fere *Florentiae* fuit, cum copiosissima pluvia, qua regio circumjacens omnis inundata esse dicitur. *D. 1.* tandem *Dec. h. 4. mat. Wratislaviae*, eademque fere hora *d. 6. Berolini*, ut & *d. 9. h. 8. vesp.*; *d. 7.* vero *ejusd. m. Hannoverae*, & *Hamburgi*, tonitrua, & hic quidem cum procella rapidissima, & urbis inundatione quadam, conjunctum fuisse, ex relationibus publicis accepimus. Prae ceteris vero omnibus illud memorabile fulgur est, cujus tristem memoriam *Wratislavia* diu recolet, quod *d. 21. Iun. h. n. 3.* magnam pulveris pyrii copiam incendit, cujus subitanea deflagratione urbs tota ita concussa est, tantaque in locis ejus remotioribus etiam strages est edita, ut urbem totam eversura videretur.

Nebulae densiores h. a. fuerunt plures, & variae. *Die 3. Apr. 6. 7.* & *29. Aug.*, *d. 30. Sept.* & *1.* atque *2. Oct.* obser-

obſervatae ſunt, quae deſcenderent: quas ſemper, per aliquot ſaltem dies, tempeſtas ſerena excepit. *D. 19. Maji* vero, 3. & 9. *Iun.* 7. *Iul.* 20. *Sept.* 6. tandem & 9. *Octobr.* aliae fuerunt, quae *aſcenderent*, quas nubila plerumque, & pluvia, tempeſtas ſequuta eſt. *D. 7.* tamen & *ſqq. Iulii* tempeſtas maximam partem ſerena manſit, barometro licet, intra triduum, a 29, 90. ad 29, 68. deſcendente. *Dubii exitus* nebulas obſervavi *d. 8. & 16. Mart. 14. Apr.* 3. & 9. *Oct.* tum & 2. & *15. Dec.*, quas obſcura pluviaque plerumque tempeſtas iterum excepit. Diebus vero *Novembris 7. 8. 9. 10.* ſimiles hujusmodi fuere nebulae, barometro fere ſemper aſcendente, tempeſtate initio ſerena, tandem vero, poſt aliquot dies, obſcura, pluvia, nubila. *D.* 19. 20. 21. 22. 24. 25. 27. *ejusd. m.* perpetuae fere fuere nebulae, ad maximam h. a. altitudinem ſucceſſive contendente mercurio barometrico; tempeſtate nunc obſcura, nunc ſerena. Mercurio vero iterum deſcendente, circa finem menſis tempeſtas obſcura, pluviaque, inſequuta eſt.

Leviora quaedam *aurorae borealis* initia *d. 5.* 10. & 12. *April.* fuere. Paulo clarior, diutiusque perdurans, *d. 10. Maii, hor. n. 10-12.* multo vero major, clariorque, *d.* 22. *Sept. veſperi h. 7-8.* obſervata eſt, ſed quae ultra dimidiam horam vix duraret.

Terrae motus, quales ſat graves h. a. paſſim obſervati ſunt, aliis enarrandos relinquimus; ſatis, quae Dei gratia eſt, felices, quod, noſtrae regionis phaenomenis eosdem non annumerare, adhuc nobis liceat.

Etiam h. a. *aequinoctii verni*, & *autumnalis*, tempore nihil ſingulare accidit. Idem & de *ſolſtitio aeſtivo* dicendum eſt; etſi toto illo menſe, in quod idem incidit, extraordinaria illa tempeſtas fuerit, de qua ad menſem *Iunium* ſu-

 pra

pra dictum est. Circa *solstitium* vero *hibernum* subitanei quidam mercurii in barometris descensus, ascensusve, contigerunt, quos supra jam annotavimus, sine notabili tamen tempestatis, quae ipsos quidem hic loci comitaretur, mutatione.

OBSERVATIONES QUAEDAM GENERALES.

His novem annorum observationibus notulas quasdam generaliores jam subjungere liceat.

I. *Observationes* hic sunt in compendium missae, quales istis annis institutae sunt, *nullis* innixae *hypothesibus*, nullis plerumque inde deductis *ratiociniis*, quippe quae ad alium locum, aliudque institutum, pertinent. Mercurium ergo barometricum solum, vel ascendisse, vel descendisse, diximus, quando talis, aut talis, tempestas, ventus talis, fuerit: non, *per ventum boream* ascendisse, non, *per austrum* descendisse, uti alibi quidem nonnunquam legimus. Experientia enim de his nihil constat, sed hypothesibus hoc omne nititur; adeoque observationibus non erat immiscendum.

II. *Ventos* diversos compendii causa literis indicavimus, quae nominum germanicorum, iisdem impositorum, initiales quidem sunt: v. c. per S. Sudwind, *Austrum*, quem & *Notum*; N. Nordwind, *Boream*, quem & *Aquilonem*; W. *Zephyrum*, quem & *Favonium*, & O. *Eurum*, quem & *Subsolanum*, alii vocant, indicantes, atque ita etiam nominibus ex his compositis utentes. Eo minus tamen lectori, etiam non Germano, offendiculo ista esse posse existimamus, quod eadem ventorum nomina apud omnes fere gentes Europaeas usu recepta sint, multae earundem etiam iisdem fere characte-

ribus

ribus utantur. In determinanda ventorum vi methodo, a cl. IURINO in *Transact. Philosoph.* olim commendata, usi sumus, ad 4. gradus nempe illam omnem revocando.

III. Ex omnibus superiorum annorum observationibus satis patet, *mercurio* barometrico *descendente* nubilam, pluviamque, aut ventosam; *ascendente*, contra, serenam *plerumque* tempestatem insequi. Neque hoc tamen *semper* fieri, neque illas tempestatum mutationes illis mercurii altitudinibus diversis semper respondere, ex iisdem simul discimus. Vix leviter enim mutato mercurio saepe magnam, & tonitralem; multumque saepe mutato, vix sensibilem aliquam, tempestatis mutationem insecutam esse, observationes innumerae docent. Inprimis

IV. plerumque observatur, vento spirante *Borea*, aut inter *Boream Zephyrumque* interjacente quocunque alio, tempestatem turbidam, pluviam, nivosamque, saepe oriri, aut exortam aliquamdiu perdurare, *ascendente* licet barometro; *subito* tamen eodem ascendente, citius plerumque desinere, eodem licet perdurante vento. Num prioris istius ratio vero in superficiei illius terrestris conditione forsan quaerenda est, quae, nostrae regionis respectu, inter boream zephyrumque interjacet? Ex *amplissimis*, certe, quae longe lateque ibidem patent, *maribus* magnam exhalationum aquearum copiam quotidie provenire necesse est, quae ventis, inde spirantibus, nobis advehantur, adeo ut, äeris elasticitate & gravitate licet aucta, sustineri tamen ab eodem facile nequeant.

V. *Subitaneum* mercurii barometrici *descensum* subitaneus eujsdem *ascensus* plerumque insequitur. Num in äere ergo nostro mutationes ejusmodi subitaneae nonnunquam

quam forſan contingunt, quales illi marium motus ſunt, quos *Springfluthen* vulgo appellant?

VI. *Majores*, magisque *ſubitaneos*, mercurii deſcenſus *longe lateque patentes* äeris mutationes plerumque comitantur; ſaepiusque ejusmodi obſervavi, ubi poſt aliquod tempus renunciatum eſt, non per *magnam* ſolum *Europae*, *mariumque adjacentium*, partem, ſed vel in ipſa *America*, ingentes tempeſtatum mutationes eodem tempore contigiſſe. Annon prudenti ergo, & ad terras remotiores commercia inſtituenti, mercatori ſubitanei ejusmodi barometrorum lapſus *conſilia ſalutaria* capiendi anſam dare commodam poterant?

VII. In noſtris regionibus, aliisque, ſub eodem fere parallelo ſitis, Europae partibus, inprimis occidentalioribus, maxima tempeſtatis mutatio menſe *Novembri*, & *Decembri*, ad ipſum usque ſolſtitii hiberni tempus, fere contingit, *procellis* plerumque ſaevientibus fortioribus: cujus rei ratio in obliquo ſolis verſus hanc atmoſphaerae noſtrae partem eodem tempore ſitu forſan quaerenda eſt. Etſi aliis enim anni temporibus ejusmodi tempeſtates nonnunquam etiam oriantur; *magis* tamen hoc anni tempore *frequentes*, & fere *perpetuae*, ſunt. Quodſi hoc ergo tempore a *mari minus tuto* nautae, & mercatores, noſtri ſibi caverent; non tot, certe, unico hoc menſe homines, hominumque fortunae, perirent, quot reliquo omni anno vix intereunt. Annon prudentiae ergo foret, hominibus incautis, & incogitantibus, hoc ſaltem anni tempore, ſi fieri poſſet, *navigatione* omni plane *interdicere?*

VIII. Gradus *caloris*, & *frigoris*, in ſuperioribus indicati, niſi hora ſigillatim adjecta ſit, de tempore *matutino*,

&

& *vefpertino*, five de h. 8. mat. & 10. noctis, femper funt accipiendi.

IX. Quae de *aliorum locorum* tempeftatibus hinc inde adjecimus, non nifi ex *relationibus publicis* decerpere licuit. Optandum ergo effet, ut frequentior ipfarum ubivis fervaretur, publicisque relationibus proderetur, memoria.

X. Plerisque anni temporibus, hic quidem loci, mercurius barometricus inter 29″. & 30″. ped. Lond. haeret: *maximaque* adhuc obfervata altitudinis *differentia* illa eft, quam, *d.* 25. *Nov.* & 12. *Dec.* 1747. obfervatam, fupra indicavimus, = 1″, 94‴. Neque multo major ex altitudinibus maximis minimisque omnibus differentia emergit, quas *integro* hocce *novennio* obfervavimus. *Maxima* enim *omnium* altitudo fuit *d.* 13. *Febr. a.* 1746. = 30, 36.; & *minima* omnium modo dicta *d.* 12. *Dec.* 1747. = 28, 40.: unde *differentia* maxima totius novennii emergit = 1″, 96‴. Quodfi maximae vero minimaeque altitudines per integrum novennium in fummam colligantur; *fummarum* iftarum *differentia* eft = 1″, 68‴. quamproxime: quae fatis notabilem a prioribus differentiam prodit. Sed hanc etiam fupputandi rationem, etfi multis ufu adhuc receptam, & rei ipfius naturae adverfam effe, nec fcopo propofito fatis refpondere, exiftimamus.

XI. Tempeftates *tonitrales* hic loci neque valde frequentes funt, neque diu plerumque perdurant: pleraque etiam e longinquo urbem praetervehuntur.

Unum

Unum addimus. Quum inde ab *a. 1748.*, ſuaſu rogatuque meo, *Clausthaliae*, in montibus *Hercyniae*, obſervationes *barometricae*, & *meteorologicae*, a doctiſſimo Theologiae Candidato, I. F. I. MEHLIS, jam inſtitutae, & mecum communicatae, ſint; nonnulla memoratu digna ex iisdem ad *a. 1748.* & *1749.* excerpere facile licuiſſet. Quoniam unum vero alterumve harum obſervationum, quibus & *thermometricae* poſtea acceſſerunt, annum integrum publici juris facere animus eſt; quae ad hos annos memorari ex iisdem poterant, ad illud usque tempus differre maluimus.



10.



IO. MATTHIAE GESNERI DE ELECTRO VETERUM PRAELECTIO HABITA

A. D. III. FEBR. cIↃ IↃ CC LIII.

Donavit nos nuper auro multo Cl.mus Collega noster, Michaelis, ex oriente praesertim huc advecto — Quin erro! totos acervos, totas domus, atque urbes auri plenas nobis abstulit. Viderit ipse an ditior inde sit factus? Nos omnino ditiores discessimus, aucti doctrina ipsius & ingenio, aucti responsionibus idoneis ad eos repellendos, qui quaerunt in libris de religione nostris, non unde meliores ipsi fiant, sed quod cavillentur, reprehendant, rideant.

Ego etiam scruta quaedam antiquaria, pretiosa olim, adfero, *electri*: de quibus quantum cuique placet, sumet. Si quis omnes hoc genus merces nihili putet atque everrendas, illum cogitet rogo, esse tamen hanc etiam partem historiae, vel naturae, vel ingeniorum, aptam ipsam quoque ad pastum animorum non insuavem illum, neque inutilem.

Etenim si patuisset mihi Dresdense illud viride ταμειον, aut Berolinenses thesauri, electri me glebae, & toreumata succinea summum unum alterumque tenere diem potuissent. At sic, dum per omnia saecula vagor, & per omnes

velut venas antiquae eruditionis repto, horas aliquot mensium subsecivas jucunde profecto consumsi: eaque in re (videte frontem hujus hominis, & laudate felicitatem) mihi placeo homo piger, qui non amo ambulare per Britannos, Scythicas pati pruinas, & tamen potui plura de succino, quam longa peregrinatione, colligere. Pandite & vos, si videtur, retia ac sinus aurium, & quae fero vobis munera, laeti & faciles accipite, & si quid corticum aut quisquiliarum adhaerescat, hanc electri quoque naturam esse, aequi cogitate.

Non autem contigit mihi, AA. hac hora aliquid huc adferre plane novum, non auditum, non lectum (*) prius. Spero tamen, qui velit totam rem considerare paullo attentius, deprehensurum esse quaedam, in quibus non luserit operam, hactenus duntaxat, ut quae non sparsim modo sed confuse dicta, obscure quidem significata potius, quam plane declarata sunt, de electro ab antiquis, jam suas in classes descripta & ita explicata videat, quo judicare facilius de *electro*, de *vi electrica* quid cognoverint, quid senserint veteres scriptores? ac deinde quam recte senserint? possit. Cum ipsum nomen, diversis valde rebus tributum, rem obscuraverit, de illius ratione ante omnia disputandum videtur. Primum ergo hoc sit

I. Ἠλέκτωρ *antiquissimis Graecis Sol est.*

Pater omnis doctrinae Graecae Ιλ. Ζ, 513

> Ὣς υἱὸς Πριάμοιο Πάρις κατὰ Περγάμȣ ἄκρης
> Τεύχεσι παμφαίνων, ὥστ' Ἠλέκτωρ ἐβεβήκει.

Solis

(*) Alios passim, suis nempe locis, laudabo, & faciam lectori copiam judicandi, unde, & quantum profecerim. Hic, universim indico, plura veterum loca, quibus usus & ego sum, producta a Gatakero ad Antoni, 4, 48 p. 133, itemque a Cl. Alberto in laboriosis illis non magis quam doctis ad Hesychium annotationibus.

Solis instar fulgens in armis Troja procedit de Pergamo Paris. Et de Achille ad pugnam parato Ιλ. Τ, 398

-- -- κορυσσάμενος βῆ Ἀχιλλεὺς
Τεύχεσι παμφαίνων ὥς Ἠλέκτωρ ὑπερίων.

Hyperionis adjectum nomen facit, ne dubitare possimus, ipsissimum Solem intelligi. Laudamusne etiam Hymnum in Apollinem Homeri? Merito arbitror, post Thucydidem, etsi illud concedendum sit Cl. Ruhnkenio, & qui ante ipsum dixere similia, non talem ac tantum venisse ad nostra tempora, qualis & quantus ex corde (ut loquamur Homerice) & ore patris sui exiit. In hoc igitur Hymno Homericum certe illud est v. 369, ubi Dracaenae a se interfectae insultans Apollo,

-- -- ἀλλὰ σέγ᾽ αὐτοῦ
Πύσει γαῖα μέλαινα καὶ Ἠλέκτωρ ὑπερίων.

Putredinem illi denunciat a calore solis & terrestri uligine. *Elector* ergo Sol est. Recte inter alios Eustath. ad Οδ. Δ, 73 p. 150, 23 Ἠλέκτωρ ὁ Ἥλιος. Sed unde ita dictus? Certatim Grammatici (de quibus hic satis fuerit laudare eos, qui Ιλ. Ζ, 513 illustrarunt, itemque Eustath. ad Ιλ. Λ, 1. p. 757, 10) tanquam ἀλέκτορα dictum volunt, qui & λέκτρῳ h.e. lecto s. cubili ipse careat, (nam φυσικώτεροι illud cubile Thetidis poetarum phantasiae relinquebant) circitor perpetuus, ἀκάμας, infatigabilis; & lecto atque stratis homines excutiat; ἠλέκτορα vero potius dictum quam ἀλέκτορα, cum hoc nomen jam ille vigil noster domesticus, & deferendi strati admonitor, gallinaceus gallus, occupasset. Heraclides Ponticus Alleg. Homer. p. 469 cum similia istis retulisset, addit, ἢ τάχα πιθανώτερον ἐπιελέκτωρ τις ὢν, καὶ κυκλοτερεῖ φορᾷ δι᾽ ἡμέρας καὶ νυκτὸς ἀναμετρούμενος τὸν κόσμον. Sed unde derivabimus illud ἐπιελέκτωρ; ab ἐπελεύθω; durum: an ἐπιλέγειν dixerunt ut Latini *legere litora*, quod respondeat illi ἀναμετρούμενος; Hoc

 placet.

placet. Sed malim esset apud Heraclidem ἐπιλέκτωρ Hoc maneat, undecunque ductum sit nomen, ἠλέκτορα solem esse.

II. Ηλεκτρὶς *Luna est.*

Ut Phoebi soror est Phoebe, ut fratres Apollo ac Diana, ita Ἠλέκτωρ Sol sororem habet nominisque sociam ἠλεκτρίδα. Hymno certe Orphico in Lunam v. 6 (p. 104 Eschenb.) Ἠλεκτρὶς celebratur: quo magis miror ab Hymno in Solem Ἠλέκτορος nomen abesse, tum Orphico illo, tum altero Procli. Ad hoc lunae nomen respexisse videri potest Dionysius Periegetes v. 317, ubi de electro succino, quod Soli cognatum mox ostendemus, ita canit,

-- -- πεπηγότος ἐγγύθι πόντε
Ἡδυφαὴς ἤλεκτρος ἀέξεται, οἷα τις αὐγὴ
Μήνης ἀρχομένης.

Cum Lunae ineuntis splendore suavem electri lucem comparat. Alias ἠλεκτρὶς insula electri ferax Apollon. 4, 506: sed 1, 916 ut Val. Flac. 2, 431 *Electria tellus* Samothrace ab Electra muliere dicta. Nempe

III. *Ab hujus sideris pulchritudine etiam* Electra, *mulierum, certe antiquissimarum, nomen ortum videtur: nisi id malumus a colore capillorum ductum.*

Enarrare hic Electras omnes, earumque genealogias & mythologias prosequi, longum fuerit. Nobilissimae sunt illa Atlantis filia, & illa quam ex Clytaemnestra suscepit Agamemnon. Illas porro, & quaecunque hoc nomen acceperunt, ob omen pulchritudinis, a siderum regina ita dictas esse, probabile est, ut in Aegypti reginis *Selenes* nomen usurpatum legimus.

Sed

Sed nec illud diſſimulandum, a capillorum colore etiam dictas eſſe potuiſſe, ſi non antiquiſſimas Electras, certe quae ſunt paullo juniores: cum tanto poſt *Domitius Nero* apud Plin. 37, 3 ſ. 12 *capillos quoque conjugis ſuae Poppaeae in hoc nomen adoptaverit, quodam etiam carmine* ſuccina *appellando.* Nempe aureus, & ad igneum vergens, comarum color eo usque probatus eſt antiquis, ut illum etiam arte & mangoniis parare ſtuderent. (Vid. Plin. 28, 12 ſ. 51 extr. & quae ibi Harduinus) Naturale remedium praebebat Crathis fluvius ille καλλιςεύων, ὁ ξανθὰν χαίταν πυρσεύων ut eſt apud Euripidem Troaſin v. 226 ſq. Vid. Brod. Addit merito Barneſius illud Ovidii Met. 15, 315 *Crathis & hic Sybaris — Electro ſimiles faciunt auroque capillos.* Neque priſca Romanorum ſeveritas ſuis matronis invidit, *quo formam ſuam concinniorem efficerent, ſumma cum diligentia capillos cinere rutilare*, quod docet Val. Max. 2, 1, 5. Sed erant artes *rufandi* capillum plures: nec deerat Romae, quae *Captivis* (Germanicae mulieris) *mallet cultior eſſe comis*, ut eſt Martial. 14, 26. Sed nos de electro agimus, a cujus forte colore Electrae dictae ſunt. Non minus certe hoc probabile, quam quod ab Electro, quatenus aurum ſignificat, nomen proprium reginarum deducit Euſtathius ad Οδ. Δ, 42 p. 150, 19. Schol. Euripid. Oreſte v. 72, ubi Helena inſultans ob longam virginitatem Electrae, παρθένε, inquit, μακρὸν δὴ μῆκος Ἠλέκτρα χρόνȣ, monet, eam ab Homero Laodicen vocari, nomen autem hoc alterum accepiſſe διὰ τὸ κατ' ὄψιν ἠλεκτρῶδες καὶ χρυσοειδές. ἢ ---- διὰ τὸ πολὺν χρόνον ἄλεκτρον μεῖναι. Sic *Electra virgo* fuerit; *caelebs* autem Elector ἠλέκτωρ, Apollo, lecto conjugali carentes.

IV.

IV. *Soli aſſignatum* electrum *gemma ſ. ſuccinum.*

Obſervavit hoc Plinius 37, 2 ſ. 11, 1: qui locus indicat, rem Graecorum libris multis, qui olim periere, celebratiſſimam eſſe. Ita autem ille inter multa alia, *Electrum appellatum, quoniam ſol vocitatus ſit Elector, plurimi Poëtae dixere, primique, ut arbitror, Aeſchylus, Philoxenus* cet. Non eſt opus haec ex narrationibus Herodoti 3, 115, Euripidis Hippol. 735, Ariſtotelis (auctoris certe Ariſtotele non multo junioris) Mirabil. Auſcultatt. p. 1156, Apollonii 4, 596,. Diodori Sic. 5, 23, Ovidii Met. 2, 264, Luciani de Electro To. 3 p. 87 &c. verboſe oſtendere. In hoc conveniunt omnes, Solis filium, vel nepotem Phaethonta, (quaſi tu *Lucentem* dicas, unde Jovis etiam ſtella Graecis φαέθων vocatur) ſorores illius *Heliadas*, Solis nempe (ἡλίȣ) ipſas quoque filias, quarum lacrimae interitum fratris lugentium, in electra induruere. Euſtath. ad Ιλ. Δ, 73 p. 150, 15 Electrum ὁ μῦθος διὰ τὸ οἷον ἡλιῶδες τῆς χρόας δάκρυον εἶναι τῶν Ἡλιάδων λέγει. Solare quiddam habet color electri, ſplendorem quendam igneum, propterea lacrimam filiarum ſolis fabula illud dicit. Nondum inveni, quo auctore Phavorinus Camers dicat, ipſius Apollinis h. e. Solis lacrimas eſſe electra, quas profuderit, cum triſtis ob Aeſculapii mortem ad Hyperboreos, a patre reprehenſus abiret, aut cum ſervire ob interfectos Cyclopas juſſus eſſet. Ponentur Graeca, ut eo facilius inveniatur, cujus ſint, Κελτοὶ δὲ ἐφήμισαν, τὸ ἤλεκτρον εἶναι μὴ τῶν Ἡλιάδων, ἀλλὰ δάκρυον εἶναι Ἀπόλλωνος, ἡνίκα διὰ τὸν Ἀσκληπιȣ̃ θάνατον ἀνιαθεὶς εἰς τȣ̀ς ὑπερβορέȣς ἀφίκετο, διὰ τὴν τȣ̃ πατρὸς ἐπιτίμησιν· ἢ ὅτε ἐκελεύσθη θητεύειν ἐπὶ τῷ φόνῳ τῶν κυκλώπων. Huc ipſum illud Homericum pertinet Οδ. Σ, 295 ubi laudat monile

-nile

nile ἠλέκτροισιν ἐερμένον ἠέλιον ὥς. Sunt alia quoque apud Plinium, unde, cognationem inter Solem & Electrum intercedere putaſſe antiquos, intelligas, ut illud, *Nicias Solis radiorum ſuccum intelligi voluit.* Non puto ita deliraſſe quemquam, uti exprimere ſuccum de radiis ſolis voluerit, (facilius erat hircum mulgere, aut aquam exprimere de pumice) ſed hoc voluit, puto, Nicias, ope radiorum Solis elici ſuccum illum ex arboribus, ope eorum indurari. Nempe pro gummis, aut reſinae, ſimilisve ſucci genere, cujus & tus eſt atque maſtiche, habuit. Simile eſt apud eundem Plinium, *Vivit adhuc Aſarubas*, (an *Asdrubas*, vel *Asdrubal?*) *qui tradidit juxta Atlanticum mare eſſe lacum Cephiſiada, quem Mauri vocant Electrum. Hunc Sole excalfactum e limo dare electrum fluitans.* An huc etiam illas Plinii formulas (ſ. 12) referimus, quod quaedam *nimio igne flagrare* dicit, it. *imaginem igneam ineſſe, non ignem, placet.* Deinde ubi de Lyncurio cognato genere, ſed commenticio, agit ſ. 13. *Eſſe qualem in igneis ſuccinis colorem.* In his quidem pro illa ingenii ſui vehementia Plinius nihil aliud quam colorem indicat, ut *accendendi* & ſimilibus verbis poetae utuntur, ubi lucem, & vigorem coloris indicare volunt. De capillis rutilandis Martialis 14, 26 *Cauſtica Teutonicos* accendit *ſpuma capillos.* Manet interim illa electri ſuccini cum Sole ſocietas.

V. *Auri color Solis luci comparatus: Aurum Sol. De origine aſſignatorum planetis metallorum. Aurum ipſum quoque* electrum.

Sed etiam aurum cognationem cum Sole antiquam habet, non propter principatum modo in ſuo cujusque genere, ſed ob coloris ſimilitudinem. Nihil vulgatius Poetis quam *aureum*, χρυσοφαῆ, vocare *ſolem* & ſidera. Vid. ad

ad Virg. Ge. 1, 232 &c. Nec aliunde eſt, quod Chemici Solem vocant aurum, & charactere eodem illum mundi oculum, ac princeps metallum deſignant. Aliquoties in mentem venit, venari ejus rei initia, &, quo primum tempore, atque a quibus illa Solis ac Planetarum nomina pariter & notae cum metallis communicata ſint, inquirere. Sed fruſtra forte apud alios quaeritur, quam apud ipſos Chemiae illius, & χρυσοποιίας auctores, (*) nominatim Zoſimum illum, antiquiſſimum forte inter eos, quorum ſcripta vel excerpta in diverſis Bibliothecis (**) exſtant hodie. Certe quae Fabricius (Bibl. Gr. 6, 8 p. 762 nr. 7 & 9 itemque p. 770 nr. 41) ex Zoſimo refert, (non hiſtorico illo, Conſtantini M. & Chriſtianorum adverſario, quod mirum eſt, ſic etiam Reineſio videri potuiſſe: ſed Chriſtiano, ac recentiore) (***) in iis Soli, & auro communis nota ☉ aſſignatur. Non multum hic nos juvant ſigna illa Chemica apud Cangium, (Gloſſ. Gr. p. 8 ſqq.) quae, vel auctorum culpa, vel librariorum, plane ſibi non conſtant. Nam nunc Ζεὺς eſt σίδηρος, Jupiter ferrum; Ἄρης ἤλεκτρος, Mars

(*) Euſtath. ad Ιλ. Α, 45 p. 30, 31 Τὸ τῆς ἀποτελεσματικῆς σοφίας περίεργον οὐδὲν ἀφῆκε τῶν περὶ γῆν, ὃ μὴ τέθεικεν ὑπὸ τῇ τῶν πλανήτων ἐπικρατείᾳ, οὐ μόνον περὶ τὰ μεγάλα φιλοτιμούμενον, ὧν ἓν καὶ τὰ μέταλλα κ. τ. λ. *Aſtrologicae curioſitati* itaque tribuit illam metallorum ad planetas relationem: ſed novimus, haec duo olim fuiſſe cognatione quadam inter ſe devincta, Chemiam & Aſtrologiam, alteramque alteri nunc feciſſe fidem, nunc ademiſſe.

(**) Nobis hic profuit exemplum nitidum, & integre ſervatum, quod Caſſellis in magno numero tum aliorum, tum chemicorum MSorum non latet, ſed magnanimitate GVILIELMI, & Arckenholtzii humanitate, omnium oculis, & uſui eſt expoſitum.

(***) Sic adhuc credimus B. Fabricio, aequiſſimi judicii viro; ceterum illam Conringii adverſus Borrichium controverſiam, & totam de Chemiae antiquitate diſputationem, hic deprecamur.

Mars Electrum, Ἑρμῆς κασσίτερος, Mercurius ſtannum: nunc ♄ vel ♃ χρυσὸς, aurum: nunc ſignum ſigno cancri ♋ non abſimile ἤλεκτρον, quod idem ſignum alias σίδηρον, ferrum denotat. Etiam Φαέθων (Jovis alioquin Synonymon) ἤλεκτρον, adſcriptum habet; (*) & eodem modo jungitur, ut Κρόνος Φαίνων, & Ἄρης πυρόεις, & Ἀφροδίτη Φωσφόρος, & Ἑρμῆς ςίλβων, cui additur κασσίτερον Κλαυδιανὸν, ſtannum (**) Claudianum. Etiam Schol. Pind. Iſthm. E, pr. Ἑκάςῳ τῶν Θεῶν ὕλη τις ἀνάγεται· deinde cetera ut vulgo hodie: ſed Διὶ ἤλεκτρος, Ἑρμῆ κασσίτερος. Jovi electrum, Mercurio ſtannum. Haec omnia cum ita vaga ſint, atque incerta fluctuent, non valent ad illud, quod modo dicebam, efficiendum, Solis & Auri communionem quandam creditam fuiſſe antiquis, & eundem inde charactera. Commodum hic ſuccurrit Celſus ille Chriſtianorum inimicus, loco quem ſervavit nobis adverſarius viri Origines lib. 6 p. 290 pr. Sermo eſt de aſcenſu animarum ad ſuperos, an illum a Platone Chriſtiani

 acce-

(*) Ut in Catalogo notarum collectionis Caſſellanae (de qua no. **) ubi Z perſcriptum ſ. Ƶ. ζεὺς, Φαέθων, ἤλεκτρος. In eodem Codice p. 74, b med. ex innominato Philoſopho (ἐξ ἀνεπιγράφȣ φιλοσόφȣ) refertur ὁ ζεὺς μόνος προσαγορεύεται πρὸς τὸ ἤλεκτρον κατὰ (leg. καὶ) ἀναφορὰν ἔχει, ἐκ τριῶν τὸ ἐλάχιςον παντὸς ἠλέκτρȣ συντεθειμένȣ. Refertur electrum ad ſolum Jovem, & illius nomine vocatur, cum tamen omne electrum ex tribus minimum metallis (auro, argento, aere) conſtet. Vid. §. VI. Quod Φαέθων etiam vocatur electrum, illud poteſt aliquem admonere originis fabuloſae electri ſuccini a Phaethontis caſu. Vid. §. IV. Nihil certe in talibus etiam ſine ratione bona, mala, conſtat fieri.

(**) Si nihil vitii ſubſit, posſis ſuſpicari, apertis Claudio imperante Britanniis, (cujus ſunt Caſſiterides ſ. ſtannariae inſulae) genus quoddam ſtanni Claudianum dictum, ut hodie Anglicum eſt ceteris generibus praeſtantius. In MS. Caſſellano ſimpliciter ponitur Ἑρμῆς, ςίλβων, κασσίτερος.

acceperint, quod Celſus affirmarat. Quo commento refutato addit, Celſum oſtentandae doctrinae cauſa in ſuo contra Chriſtianos libro Perſica quaedam myſteria expoſuiſſe; & ponit illius verba, quae tota adſcribere non poenitet, cum neſcio an antiquiſſimam habeant illius metallorum cum erronibus ſtellis comparationis mentionem. Αἰνίττεται ταῦτα καὶ ὁ Περσῶν λόγος, καὶ ἡ τοῦ Μίθρου τελετὴ παρ' αὐτοῖς ἐστιν· ἔστι γάρ τι ἐν αὐτοῖς σύμβολον τῶν δύο τῶν ἐν οὐρανῷ περιόδων, τῆς τε ἀπλανοῦς, καὶ τῆς εἰς τοὺς πλάνητας αὖ νενεμημένης, καὶ τῆς δι' αὐτῶν τῆς ψυχῆς διεξόδου τοιόδε τὸ σύμβολον. Κλίμαξ ὑψίπυλος ἐπὶ δ' αὐτῇ πύλη ὀγδόη· ἡ πρώτη τῶν πυλῶν μολίβδου, ἡ δευτέρα κασσιτέρου, ἡ τρίτη χαλκοῦ, ἡ τετάρτη σιδήρου, ἡ πέμπτη κεραστοῦ νομίσματος, ἡ ἕκτη ἀργύρου, χρυσοῦ δὲ ἡ ἑβδόμη. Τὴν πρώτην τίθενται Κρόνου, τῷ μολίβδῳ τεκμηριούμενοι τὴν βραδυτῆτα τοῦ ἀστέρος· τὴν δὲ δευτέραν Ἀφροδίτης, παραβάλλοντες τὸ αὐτῇ φαιδρόντε καὶ μαλακὸν τοῦ κασσιτέρου· τὴν δὲ τρίτην τοῦ Διὸς, τὴν χαλκοβάτην καὶ στερρὰν· τὴν τετάρτην Ἑρμοῦ· τλήμονα γὰρ ἔργων ἁπάντων, καὶ χρηματιστὴν, καὶ πολύκμητον εἶναι τόντε σίδηρον καὶ τὸν Ἑρμῆν· τὴν πέμπτην Ἄρεως, τὴν ἐκ τοῦ κράματος ἀνώμαλόντε καὶ ποικίλην· ἕκτην Σελήνης τὴν ἀργυρᾶν· ἑβδόμην Ἡλίου τὴν χρυσῆν, μιμούμενοι τὰς χρόας αὐτῶν. Haec ita vertuntur in Spenceriana editione. "Haec ſubindicat & „Perſarum doctrina, & Mithrae ſacrum eis gentile; eſt „enim in eo duarum caeli revolutionum ſignificatio, tum „ejus qua ſtellae fixae feruntur, tum ejus qua planetae, & ani„mae per eas tranſitus tale ſymbolum. Scala eſt in altum „aliis ſuper alias portis ſurrecta usque ſummum octavae „portae fornicem." Reliqua paulo brevius comprehendere licet: "Primam portarum ponunt *plumbeam Saturni*, „qua re ejus tarditatem ſideris indicant: ſecundam *Veneris* „*ſtanneam*, cujus metalli laeto colori & mollitiei illam com„parant: tertiam ex *aere Jovis* & ſolidam: quartam ex „*ferro Mercurii*, eum enim patientem laborum omnium

„&

„& rei faciendae ſtudioſum, & multarum rerum eſſe, non „minus quam ferrum, artificem: quintam *temperati* (*) „*numiſmatis* (electrei) *Martis*, mixtam illam, ſuique diſ„ſimilem, & variam: ſextam, *argenteam Lunae:* & ſepti„mam *Solis auream*, colorem metalli utriusque imitantes." Duo hic obſervare fas eſt. Primo diſcrepare hanc Planetarum & Metallorum velut συζυγίαν & conjugium ab ea ratione, quae poſt invaluit in Chemicorum nomenclatura, in qua nihil convenit praeter Solem, Lunam, Saturnum: neque convenire plane cum his, quae paulo ante de ſignis metallorum & planetarum ex Graecis recentioribus attulimus, ut appareat, aut nondum conveniſſe inter ipſos auctores; aut arcanam diſciplinam harum rerum non recte ab his, quorum literis eam conſignatam habemus, eſſe vel perceptam, vel traditam. Deinde quod Marti (**) aſſignatur quinta porta τȣ̃ κεραςȣ̃ νομίσματος, quae eadem vocatur ἐκ τȣ̃ κράματος, itemque ἀνώμαλος & ποικίλη, illud de electro Metallo intelligendum eſſe, mox apparebit. Nunc illud tantum volebam, perpetuam eſſe Auri cum Sole ſocietatem apud eos, qui metalla copulare cum Planetis ſolent. Apollonium, & Iarcham hic non laudo; nimis brevis eſt Philoſtrati locus, & hoc tantum dicit (3,41 extr. p. 130 Olear.) Φησὶ δὲ ὁ Δάμις, καὶ δακτυλίȣς ἑπτὰ τὸν Ἰάρχαν τῷ Ἀπολλωνίῳ δȣ̃ναι, τῶν ἑπτὰ ἐπωνύμȣς ἀςέρων, ȣ̃ς φορεῖν τὸν Ἀπολλώνιον κατὰ ἕνα πρὸς τὰ ὀνόματα τῶν ἡμερῶν. Septem ſtellarum cognomines anuli, ſui nominis die quisque ferendi, intelligi poſſunt non mo-

 do

(*) *Numiſma* cur hic nominetur potiſſimum, intelligetur forte ex his, quae §. XI. de electreis nummis dicentur.

(**) Marti alias magna conſtantia attribui ferrum ſolet. Vid. Heraclides Pont. p. 494 extr. Galei. Schol. min. ad Ιλ. Ε, 385. Euſtath. ad Ιλ. Β, 767 p. 259, 11 & aliquoties: quin ad Ιλ. Μ, 384 p. 873, 16 nomen quoque σίδηρος ab ἄρης derivat, δοκεῖ δὲ γίνεσθαι ἀπὸ τȣ̃ ἄρης σίδηρος.

do e VII metallis diverſis, ac ſuo unoquoque planetae cognominibus, facti; ſed Taliſmanici, ut interpretatur Olearius, & ſub certa comparatione ſtellarum, quam conſtellationem appellant, conflati, ut uni Solis poteſtas velut infuſa ſit, alteri Lunae, & ſic in reliquis. Pergimus illud declarare, quod propoſitum eſt, cum in ceteris fluctuent harum rerum auctores (quamcunque de illis exiſtimationem aliquis habeat, jam nihil noſtra refert) Soli proprium velut eſſe, & peculiare aurum. Igitur Euſtathius ad Dionyſium Periegeten Parecbole ad v. 288 Τὸ μέταλλον τȣ̃ χρυσȣ̃, inquit, τῷ Ἡλίῳ ἀνάκειται dedicatum & conſecratum eſt aurum Soli.

Sed Electri nomen ipſi etiam Auro tributum. Aperte Sophocles Antigone v. 1049

> Κερδαίνετ', ἐμπολᾶτε τὸν πρὸ Σάρδεων
> Ἤλεκτρον, εἰ βȣ́λεσθε, καὶ τὸν Ἰνδικὸν
> Χρυσόν· τάφῳ δ' ἐκεῖνον οὐχὶ κρύψετε.

Creon oſtendit Tireſiae, ſe electrum omne Sardium, omne aurum Indicum potius permiſſurum petentibus, quam Polynicis cadaver ad ſepulturam. Jam ad Sardium urbem Pactolus aurum ferebat conſtanti antiquitatis traditione. Hoc aurum ergo ἤλεκτρον appellat Sophocles. Sic etiam Schol. Triclin. Καλεῖ τὸν χρυσὸν ἤλεκτρον, διὰ τὸ καθαρόν· τοιȣ̃τος γὰρ ὁ ἤλεκτρος. Et Euſtath. ad Οδ. Δ, 73 p. 150, 17 Σοφοκλῆς μέντοι ἐτόλμησε καὶ αὐτὸν τὸν χρυσὸν ἤλεκτρον εἰπεῖν, ac deinde hunc ipſum locum ponit. Sed etiam converſa ratione λείβεσθαι χρυσῷ τὴν ἡλιάδα ἄγειρον *auro ſtillare Heliadem populum*, dixit Philoſtr. V. Apollo. 1, 5; & audacius etiam junior Philoſtratus Icon. 1, 11 cum lacrimas illas Heliadum pingit, τὰ στεγάζοντα τȣ̃ στέρνȣ, χρυσὸς ἤδη, *Lacrimae, quae circa pectus conſiſtunt, jam ſunt aurum.* Sed accuratiores ICti. Ulpianus

nus l. 4 de Legatis 1, errorem dicit, *ſi quis putet, auri appellatione electrum, vel aurichalcum contineri.*

VI. *A ſimilitudine* Electri ſuccini *metalli quoque genus, ſ. miſtura potius ac temperatura* Electri *nomen videtur accepiſſe.*

Ut de Electro ſuccino non omnia diximus, ſed ea tantum, quae ad illius cum Sole communionem videbantur pertinere: ita de Electro, quatenus metallicae naturae nomen eſt, non memoramus omnia Strabonis (3 p. 101) Plinii (33, 4 ſ. 23) ceterorum, quae ſtudioſe collecta dedit magnus Bochartus (Hieroz. 6, 16 p. 871) ſed hoc tantum hic obſervamus, videri illud aurum, quod diverſa portione admixtum habet argentum, electri nomen inde accepiſſe, quod ſimilem in electro ſuccino coloris varietatem, vel ad rutilum illum ignis fulgorem accedentis, vel de puriſſima argenti luce & candore plus trahentis, obſervaſſent. Electrum eſt, ubi auro argenti portio eſt vel a natura, vel ab arte admixta. Ut poteſt aliquis electri ſuccini glebas forte decem aut plures ita ordinare, ut ab ea, quae parum admodum flavoris habet, cryſtallo pene ſimilis, velut gradibus quibusdam perveniatur ad eam, quae rutili quam maxime auri fulgorem refert: ita bacillos totidem diverſae temperaturae metallicos liceret conficere, quales ex argento, & cupro temperatos habere in promtu ſolent, qui probando per attritum coticulae argento a fraude ſibi, & aliis volunt cavere. Certae alicui temperaturae peculiariter electri nomen haeſiſſe credibile eſt, quam recte forte expreſſit Plinius l. c. *Omni auro ineſt argentum vario pondere, alibi dena, alibi nona, alibi octava parte. — Ubicunque quinta*

(*) ar-

(*) *argenti portio eſt, electrum vocatur.* Origo, ut ceterarum rerum, a natura, quam ars imitata eſt, & ad ſuam libidinem accommodavit. Gaius ICtus (l. 7 ff. de acquir. rer. dom. §. 8) *Voluntas*, inquit, *duorum dominorum miſcentium materias commune totum corpus efficit — veluti ſi — contulerit — alius aurum, alius argentum, quamvis — electri novi corporis ſit ſpecies.* De nummis electreis V. §. XI. Quid de naturali origine ſentiret, Strabo nos docuit, cujus, pariter ac Plinii locos modo indicatos examinari ab homine hodiernarum artium perito, optabile eſt. Et video in hoc ipſo conventu noſtro viros, a quorum ingenioſa & efficaci diligentia exſpectari, ut alia in hoc genere, ita id ipſum quod quaerimus, videtur poſſe. Hic illud obſervemus, a ſplendore praeſertim metallicum hoc electrum celebrari. Plinius *Electri natura eſt*, inquit, *ad lucernarum lumina clarius argento ſplendere.* Quod eo magis mirum, cum alias (33, 3 ſ. 19) illi videatur *color in argento clarior* (quam in auro) *magisque diei ſimilis, & ideo militaribus ſignis familiarior, quoniam is longius fulget.* Metallum longe ſplendidiſſimum cum intelligerent Graeci interpretes Ezekielis eſſe חשמל, ἤλεκτρον illud reddidere: quae res nobis peperit diligentiſſimam, quam ſupra jam indicavimus Bocharti tractationem, qua חשמל eſſe quaſi נחשמלל, ad verbum χαλκόχρυσον, rem autem eandem, quae Graecis & Romanis dicebatur orichalcum, maximo apparatu doctrinae probavit. Noſtrae rationes diſputationem illam totam reſpuunt, qui hic nihil aliud ſpectamus, quam illud, electro metallo inſignem ſplendorem, & ſolarem quandam naturam tribui: quod etiam inde patet, quod illud ἤλεκτρον Ezekielis, eodem obſervante Bocharto, Arabs interpres nunc cry-

(*) Iſidorus Orig. 16, 32. & Servius ad Aen. 8, 402 ponunt tribus auri partibus admixtam argenti quartam.

cryſtallum reddit, nunc *ſuccinum.* Videtur hujus electri metallici uſus, & cognitio adeo, paullatim obſoleviſſe, quo magis hinc diſcerent homines aurum ſeparare ab argento, quo minus ab altera parte fidei fabrorum permittere vellent confuſionem metallorum pretii tam diverſi: ut adeo nativum non amplius neceſſarium eſſet, arte factum nemo cuperet. Certe Julianus Imperator ita loquitur, ut ignorare ſe naturam illius, certe diſcernere illud recte non poſſe, fateatur. Nempe mox a principio Caeſarum in lectis ac ſellis Deorum deſcribendis, ἡ δὲ τοῦ Διὸς, inquit, ἦν ἀργύρου μὲν στιλπνοτέρα, χρυσοῦ δὲ λευκοτέρα. Τοῦτο εἴτε ἤλεκτρον χρὴ καλεῖν, εἴτε ἄλλο τι λέγειν ἐκ τῶν μεταλλευομένων, οὐ σφόδρα εἶχέ μοι γνωρίμως ὁ Ἑρμῆς φράσαι. *Jovis ſella argento fulgentior, auro autem albidior erat. Utrum hoc Electrum vocandum ſit, an aliud dicendum eorum, quae terra eruuntur, non poterat mihi valde aſſeverate dicere Mercurius.* Repraeſentavi locum ex emendatione B. Heuſingeri. Nam legitur, οὐ σφόδρα ἐκ τῶν μετ. εἶχε κ. τ. λ. Deſcribit colorem metalli, qualem eſſe in mixtura auri argentique par eſt, de nomine dubitanter loquitur. Forte Jovi electrum jam tum aſſignatum erat a Chemicis. Horum quidam triplicis metalli mixturam electro tribuerunt, quod colligo ex loco, quem dedi ad §. V, ἐκ τριῶν τὸ ἐλάχιστον παντὸς Ἠλέκτρου συντεθειμένου. Subjicione hic alium ex pretioſo codice locum, qui, ſi ad noſtram rem non valde pertinet, tamen forte medicae hiſtoriae ſtudioſos poteſt juvare. In libello, cui praeſcriptus index, λεξικὸν κατὰ στοιχεῖα τῆς χρυσοποιΐας (f. 115, b poſt med.) Ἤλεκτρον dicitur ἐστὶν τὸ τέλειον ξήριον. Ξήριον vocari medicis pulverem omnem ſ. trituram ſiccam, docet Actuarius (5, 1 p. 249 F. Steph.) itemque Fuchſius (ad Nic. Myrepſ. antidot. c. 387 p. 439 F.) Jam cum electrum perfectiſſimum pulverem dixiſſet chemicus, ſubjicit (f. 118, b) τρεῖς δυνάμεις εἰσὶ τοῦ ἀληθεστάτου ξηρίου, καὶ τρεῖς ἐνέργειαι ἐκ τούτων προ-

προϊϛαται τῶν δυνάμεων, βαφὴ, εἴσκρισις, κάτοχος. Veriſſimi pulveris medici tres ſunt virtutes, e quibus totidem operationes prodeunt, quod tingit, quod ſe inſinuat & admiſcet, quod figit & conſolidat.

VII. Electrum *Homeri & Ariſtophanis* ſuccinum *eſſe* videtur.

Poſteaquam, quibus rebus electri nomen tribuitur in libris antiquis, generatim indicatum, & ratio appellandi declarata eſt: licebit nunc ſingulatim conſiderare locos veterum, ubi ita fit electri mentio, ut quaerere poſſis, quodnam illius genus in unoquoque illorum intelligi debeat? Ab Homero principium eſto. Apud hunc ter electri mentio eſt, non in Iliade, non in armis Heroum, ſed in Odysſea, in ornatu domuum, & mulierum. Nempe (Οδ. Δ, 73) miratur Telemachus apud Menelaum

Χαλκοῦ τε ϛεροπὴν, καδδώματα ἠχήεντα
Χρυσοῦ τ' ἠλέκτρου τε καὶ ἀργύρου, ἠδ' ἐλέφαντος.

Fulgorem aeris per ſpatioſas & inde *ſonoras aedes, aurique, electrique & argenti, atque eboris.* Plinius (33, 4 ſ. 23) huc reſpiciens, *Et electro,* inquit, *auctoritas* (loquitur autem de metallo) *Homero teſte, qui Menelai regiam auro, electro, argento, ebore, fulgere tradit.* Et ipſe, locus inter aurum & argentum medius, ſuadere poterat metallum ex utroque mixtum. Sed nobilitatis ordinem non ſecutum eſſe poetam, docet χαλκοῦ praemiſſum: non ſola metalla hic eſſe, oſtendit eboris mentio. Electrum ſuccinum Poetae notum fuiſſe, mox apparebit: metalli veſtigium apud illum aliud requiro. Itaque Euſtathio, qui utrumque genus intelligi poſſe putat (ut ſolent omniſcientiam quandam tribuere ſuis auctoribus ſcholiaſtae) tantum credo de poſteriore, de

quo

quo ita diſputat (p. 150, 16) Δοκεῖ δὲ καὶ ὁ λοιπὸς δηλοῦσθαι νῦν Ἤλεκτρος, ὃν ὁ μῦθος διὰ τὸ οἷον ἡλιῶδες τῆς χρόας δάκρυον εἶναι τῶν Ἡλιάδων λέγει· ἀφ᾽ οὗ καὶ λαβαὶ μαχαίραις γίνονται ἀχύρων ἐπισπαστικαί· εἰκὸς γὰρ καὶ τοῦτον παρεντεθεῖσθαι τοῖς Μενελάου δόμοις εἰς δαίδαλμα. Illud de origine fabulae Heliadum jam vidimus §. IV. Hic tria nos obiter docet Euſtathius: *Gladiorum manubria* jam tum *fieri* ex electro ſolita, in quibus illa vis *palearum rapax* (*attractoriam* Pſeudo-Macro auctore diceremus) notabilis fuerit, denique *variegatos* expolitosque eſſe parietes, forte lacunaria quoque, ſellas quidem certe ac lectos, *illigatis* ſuccini lamellis. Hanc enim vim eſſe verbi παρεντιθέναι & nominis δαίδαλμα, Graece docti facile vident. Emblemata habuerunt e ſuccino, teſſellata & ſegmentata opera, muſivi quoddam genus operis, cum includerent, & agglutinarent ligno cedrino, aut metallis etiam nobilioribus figerent. Firmatur hoc loco Ariſtophanis Equit. 529 non nimis alioquin claro, ſed in quo tamen illud appareat, quod ad rem noſtram pertinet. Objicere vult Cratini fabulis, eſſe eas luminibus ingenii deſtitutas, tum vigore illo & contentione (τόνῳ) carere, qua poemata animantur, harmonia item, ſive illa ſonorum ſuavitate, qua commendantur bona carmina. Itaque loquitur de poeta, velut de lectulo corrupto & inutili,

> Ἐκπιπτουσῶν τῶν ἠλέκτρων, καὶ τοῦ τόνου οὐκ ἔτ᾽ ἐνόντος,
> Τῶν δ᾽ ἁρμονιῶν διαχασκουσῶν.

Excidentibus electris, quibus, tanquam emblematis, pedes lectorum ſ. ſpondae, non minus quam eboreis laminis teſtudineisque, expoliebantur, *& faſcia* (Gr. τόνου, quae etiam poetae, ut vidimus, virtus eſt) *non amplius praeſente, compagibusque ſ. commiſſuris* (harmoniis) *fatiſcentibus.* Solitum talibus alliterationibus, & amphiboliis delectare Ariſtophanem cumini, & ciceris, piſciculorumque emtores At-

 ticos

ticos, facile magna vi exemplorum demonſtrare liceret: lectorum vero illam luxuriam declarare ex Polluce (10, 35), denique ex ſcholio ad h. l. quatenus illud a Suida (*) ſervatum eſt emendatius, hanc interpretationem confirmare. Sed non requiritis, A A. diſputationem harum rerum longiorem, & quibus volupe eſt, talia indagare penitius, & ſuis credere oculis, illis veſtigia jam indicavimus. Quare illud modo lubet addere, eſſe in ſcholio, ut apud Suidam exſtat, pedes lectorum, πόδας τῶν κλινῶν ὠφθαλμισμένους (**) ἄνθραξι καὶ ἠλέκτροις, quaſi tu dicas *oculatos* ſ. occellatos *carbunculis & ſuccinis.* Ipſa nempe haec ſocietas etiam me movet, ut ſuccina intelligam τὰς ἠλέκτρους, laminas, globulosve, quibus tanquam gemmis illigatis, & agglutinatis citrei vel alterius ligni nobilioris pedes poliebantur. Viderit ergo, ut ad Homerum redeamus, in domo Menelai Telemachus vel lacunaria, vel lectulos certe & ſedilia, ut aere, argento, auro, ſic etiam ebore, & ſuccino electro culta. Hoc electrum, niſi fallor, norat Homerus, apud quem (Οδ. Ο, 459) Mercator Phoenicius habet χρύσεον ὅρμον *monile aureum,* μετὰ δ' ἠλέκτροισιν ἔερτο *conſertum erat electris,* ſive ponas, ſcutellis illud aureis incluſas electri gemmas habuiſſe, ſive ſphaerulas electri interpoſitis aureis, ſeu denique filamentis aureis trajectos ſuccini globulos. Vis certe verbi εἴρειν (unde eſt ἔερτο) admittit haec omnia, quod cum Latino *ſero* (unde

(*) V. Ἤλεκτρος. Add. Heſych. & ad eum praeclarae annotationes Cl. Alberti.

(**) Facit ad hanc lectionem, & rem ipſam illuſtrandam, quod neſcio unde habet V. Ἤλεκτρα Phavorinus, Ἢ τὰ ἐν τοῖς κλινόποσι, (pedibus lectorum) σφιγγῶν ὄμματα, ἢ τῶν ἐν ταῖς κλίναις ποικιλλομένων. Formati lectorum pedes in ſphingas: pro oculis inſertae gemmae electri, aut carbunculi: quod factum in hominum atque animalium ſignis ipſa res hodie loquitur. Sic ap. Spon. Miſcell. erud. antiquit. p. 232 RAPILIUS — OCULOS REPOSUIT STATUIS.

(unde *conſertum* transtuli) magnam cognationem habet. Eadem plane ratio tertii loci Homerici (Οδ. Σ, 295) ubi Eurymachus Penelopae donat ὅρμον πολυδαίδαλον. *monile multae artis*, ἠλέκτροισιν ἐερμένον, *conſertum electris* & hoc. Sed addit ἠέλιόν ὥς, *ſolis inſtar*, quod ad obſervatam ſupra electri cum ſole cognationem refertur. Uſus ſuccini in monilibus duravit ad Plinii aetatem, niſi quod vulgata ſemper majori copia, ad colla mulierum circa Padum ornanda deſcendit, & hodie in plebejarum mundo eſt linea ſphaerularum vel polyedrorum ſuccini.

Inter carmina Homero tributa eſt etiam (§. 48 Barneſ.) Εἰρεσιώνη, carmen puerorum fauſta precantium domui, & ſtipem corrogantium. Hic in ſignis beatae domus eſt, ut mater familias telam texat, ἱςὸν ὑφαίνοι ἐπ' ἠλέκτρῳ βεβαυῖα, quod neſcio an recte adhuc redditum ſit. *Haec premat electrum pedibus*, quaſi ſermo eſſet de ſolo ſive pavimento teſſellis vel ſegmentis aliis culto. Induxit interpretem vox βεβαυῖα, quam ad pedes & greſſus referret nimirum. At illud participium etiam *ſedentem* notat, & applicantem femora. Apud Homerum (Οδ. Ε, 130) Ulyſſem naufragum περὶ τρόπιος βεβαῶτα excepit Calypſo, *carinae* navis fractae non profecto inſiſtentem, ſed applicatis femoribus inhaerentem, & velut equitantem, uno verbo, *inſidentem:* quod ipſe ita narrat (Οδ. Μ, 425) Ἑζόμενος δ' ἐπὶ τοῖς φερόμην. Colligaverat τρόπιν & ἱςὸν carinam & malum. Sic apud Heſiodum (in Scuto Herculis v. 307) Εὐπλεκέων ἐπὶ δίφρων Ἡνίοχοι βεβαῶτες ἐφίεσαν ὠκέας ἵππȣς *ſellis* curulibus *inſidentes aurigae immiſerunt equos.* Maneat itaque in eireſione etiam mulierem texentem non inſiſtere electris, ſed inſidere. Nempe hic etiam ſella, cathedra, lectus, quidquid fuit, cui inſidens mulier beata texit (meminerimus texere etiam reginarum fuiſſe Alexandri aetate) cultum fuit lamellis,

 oculis

oculis, ſegmentis, teſſellis electri gemmae. Ceterum Electrum metallum ignotum Homero arbitror, quod illo non uſus eſt in Achillis clipeo, ubi (Ιλ. Σ, 474)

Χαλκόν τ' ἐν πυρὶ βάλλεν ἀτειρέα, κασσίτερόν τε,
Καὶ χρυσὸν τιμῆντα, καὶ ἄργυρον.

Aliam de electro Homerico & Heſiodeo adeo obſervationem ponemus in fine §. VIII.

VIII. *Heſiodi* Electrum *quid fuerit? Hujus &* *Homeri* Electra an *vitrum?*

In carmine, quod ἀσπίδος ſ. ſcuti Herculis nomine Heſiodo ſplendidis ſane auctoribus tribuitur, (v. 141) illud ita deſcribere auctor incipit,

Πᾶν μὲν γὰρ κύκλῳ τιτάνῳ, λευκῷ τ' ἐλέφαντι,
Ἠλέκτρῳ θ' ὑπολαμπὲς ἔην, χρυσῷτε φαεινῷ
Λαμπόμενον κ. τ. λ.

Cum de ſcuto agatur, ictibus validis excipiendis deſtinato, putabam vix alii electro, quam metallo, hic locum eſſe. Io. Diaconus ἤλεκτρος, inquit, καταχρηστικῶς ἐνταῦθα ὁ χρυσολαμπὴς χαλκὸς, διὰ τὸ λαμπρὸν, aes itaque flavum aurei coloris, electri nomine intelligit, quod a ſplendore illo aureo hoc nomen habeat. Et tamen electrum ſuccinum excludere non auſim ſimpliciter propter ſocietatem duarum rerum aeque ſane fragilium, eboris nempe praeſertim in laminas, ut ſolet, ſecti tenues, & gypſi: τίτανος enim gypſum eſt, quod cum per ſe nimis ineptum ſcuto ſit, ingenioſe Guyetus, & ſimplici, puto, conjectura, cujus certe rationem reddat nullam, interpretatur *d' email blanc*, quod vitri metallici genus eſſe novimus: nec inepte, ſi ſatis antiqua ars, cujus mentionem facit Plinius (36, 26 ſ. 66) ubi, cum vitri origines retuliſſet, addit, *mox — coeptus addi &*

magnes

magnes lapis — & calculi ſplendentes — conchae — aes Cyprium &c. Gypſum etiam nominare poterat, unde feneſtrae e *metallo gypſino*, quod illuſtrat Salmaſ. ad Soli, p. 770, bE & p. 771, aE. Si ergo Heſiodus, vel quisquis hunc clipeum fabricatus eſt, ebore illum, & vitreo gypſino polire non dubitavit, quid ni idem etiam electrum gemmam ad eam rem adhibuerit? Quin videri poſſint Grammatici hanc vitri ſignificationem etiam ipſi nomini ἤλεκτρον tribuiſſe, qui moneant ὕαλον (quo nomine vitrum Graeci ſignificant) non eſſe apud Homerum & antiquos, ſed ἤλεκτρον. Ὅμηρος (ait Schol. Ariſtoph. Nub. 766) οὐκ οἶδε τὸ ὄνομα, ἀλλὰ παρ' αὐτῷ καὶ τοῖς ἀρχαίοις ἤλεκτρος μέν ἐστιν, ὕαλος δὲ οὔ. Secundum haec Homerica illa monilia, & emblemata in vitrum abierint, cui ſententiae illud etiam favere forte dicas, quod facilius a Phoenicio mercatore de Beli fluvii vicinia, unde primo vitrum veniſſe credimus Plinio (36, 36 ſ. 66) vitra allata eſſe in Graeciam potuerint, quam ſuccina de Septentrione Germaniae: cum Phaethontis & ſuccinorum fabulam primus Graecorum (Plinio ſi fides) Aeſchylus habuerit, quem trecentis minimum annis juniorem Homero faciunt. Sed magnam contra ea dubitationem nominis ratio injicit: Si enim recte Bochartus nomen ὕελος vel ὕαλος derivat a nomine חול, quatenus arenam ſignificat, e qua liquefacta vitrum paratur: non intelligitur, qui non hoc nomen ſtatim cum re ipſa ad Graecos tranſierit? & cur ἤλεκτρον potius illud vocare placuerit. Video reſponderi poſſe, qui primi tractarunt vitreos globulos, vel vaſa de vitro quaecunque, illos facile obſervare illius cum ſole cognationem, in excipiendis, repercutiendis, colligendis ſolis radiis, potuiſſe. Hoc eo valet, ut non abſurde vitro electri nomen datum eſſe credamus; non ſatisfacit propoſitae dubitationi. Sed majora ſunt, propter quae non facile dederim, Homeri & Heſiodi electrum vitrum eſſe.

Primo

Primo ne hoc quidem diſerte dicit Scholiaſtes Ariſtophanis, eandem plane Homero rem eſſe ὕαλον & ἤλεκτρον. Sed admonitus modo videri poteſt a re utcunque ſimili, ut diceret, cum ὑάλου neque nomen, neque res adeo ſit apud Homerum, tamen apud eum eſſe ἤλεκτρον, rem ſimilem, quam ὑάλου nomine & ipſam quidam appellarint. Deinde Graeciae antiquiſſimae, & Homericis temporibus vicinae, notum fuiſſe electrum ſuccinum, illud electrum inquam, quod e ſeptentrionali Germania petitur, mihi liquet ex Herodoto. Ponere non piget locum licet longiuſculum (3, 115) Negat ſe habere certum de Europae ad occidentem extremis. Addit Οὐδὲ γὰρ ἔγωγε ἐνδέκομαι, Ἠριδανὸν καλέεσθαι πρὸς βαρβάρων ποταμὸν, ἐκδιδόντα ἐς θάλασσαν τὴν πρὸς βορέην ἄνεμον, ἀπό-τευ τὸ ἤλεκτρον φοιτᾶν λόγος ἐστὶ· οὔτε νήσους οἶδα κασσιτερίδας ἐούσας, ἐκ τῶν ὁ κασσίτερος ἡμῖν φοιτᾷ. Τοῦτο μὲν γὰρ ὁ Ἠριδανὸς αὐτὸ κατηγορέει τὸ οὔνομα, ὡς ἔστι Ἑλληνικὸν καὶ οὔτι βαρβαρικὸν, ὑπὸ ποιητοῦ δέ τινος ποιηθέν· οὔτε δὲ οὐδενὸς αὐτόπτεω γενομένου οὐ δύναμαι ἀκοῦσαι τοῦτο, μελετῶν, ὅκως θάλασσά ἐστι τὰ ἐπέκεινα Εὐρώπης· ἐξ ἐσχάτης δ᾽ ὦν ὁ κασσίτερος ἡμῖν φοιτᾷ, καὶ τὸ ἤλεκτρον. Religioſus eſt, ut alias quoque, Herodotus, negat ſe recipere, Eridanum vocari a barbaris fluvium, exonerantem ſe in mare ad boream, a quo venire electrum (rem adeo notam, quam φοιτᾶν dicit, verbo frequentem & ordinarium commeatum notante) narratur (λόγος ἐστὶ, etiam traditionem perpetuam, & ſolennem notat) Similiter negat ſibi notas eſſe Caſſiteridas h. e. ſtannarias Inſulas, e quibus nobis venit (φοιτᾷ, ut modo) ſtannum. Illud de electro refelli putabat Herodotus ipſo nomine Eridani, Graeco, Poetico, non barbaro: (Nempe Graeci illud inflectendo ex barbaro Graecum fecerant, ut hodie in noſtris faciunt Galli) deinde quod ſtudioſe inquirens non poterat invenire, qui ſe oculatum earum rerum teſtem diceret, qui vidiſſet ultra occidentem & Septen-

trionem

trionem Europae mare esse. Interim hoc ponit ut certum, stannum pariter atque electrum ab extremis Europae partibus venire. Quemadmodum de stanno, & stannariis posterior experientia exemit sapientem dubitationem Herodoti: ita factum in Electro, quam illius aetate rem familiarem admodum Graeciae fuisse ex ipso narrandi genere satis apparet, & illa cum κασσιτέρῳ, stanno, conjunctione, quod Homericis temporibus notissimum fuisse constat. Quod si quaerat aliquis, Qui igitur factum sit, ut res ita familiaris Homero, postea in desuetudinem abierit, ut ita rarum apud posteros fuerit electrum, quam rarum fuisse, postea (§. XV) demonstrabitur? hunc ego vicissim rogaverim, Qui factum sit ut κασσιτέρȣ i. e. stanni, & Cassiteridum insularum sit ita frequens apud Homerum, & Hesiodum mentio, quae intercidisse pene videatur postea, donec Plinii praesertim opera velut revixit? Utrique porro quaestioni ita respondeam equidem. Quam diu Phoenices, in his praesertim Sidonii, floruerunt navigationibus, commerciis, opibus, soli velut domini maris, & divitiarum, illi ex Britannicis insulis stannum, electrum ab Aesthiorum litoribus, advexere: ut autem soli sibi illos πόρȣς, reditus illos servarent, non temere, neque promiscue verum de illis locis, de itineribus suis retulere, studio perturbarunt Geographiam: neque illud difficile, cum ipsi soli navigarent, cum tanta esset adhuc raritas literarum. Hinc apud Homerum illa monstra Geographica terrarum, quas ipse non lustraverat, (nam in Graecis est classicus, & extra aleam fidei) Hinc prodigiose absurda Argonautarum navigatio. Successit illud tempus, cum in potestatem Persarum regum venit, cum vastata pene ad internecionem est ab illis, sua cum Sidone, Phoenice: & nondum recreata erat, cum funditus eam, in primis Tyron, delevit Alexander. Ab eo tempore stanni quidem metalla forte in-

 venta

venta alia, ſed nulla tamen ejus celebritas, vix nomen apud Latinos ſcriptores, & ſicubi eſt apud Scribonium Largum, Columellam, ceteros, corruptum in *ſtagnum*. Verbo, in obſcuro manſit res utraque, donec Romana bella hinc Britanniam aperuerunt, hinc Germaniae ſeptentrionalis ad Orientem litora. Vidiſſe tale quid videtur, ſed ut qui per nubila Lunam, Strabo, cujus ipſa ultima libri quarti verba hoc certe indicant, Phoenices olim ſolos, Gadibus ſolventes, & inde egreſſos in Oceanum, exercuiſſe commercia cum Caſſiteridum inſularum incolis, ſtudioſe autem inde excluſiſſe alios: tandem Romanos eodem perveniſſe, deprehenſumque, multum ultra Hiſpaniam & Artabrorum portum (*Capo finis terrae*) ubi Caſſiterides adhuc eſſe putabantur, in Britannico mari, eas inveniri. Nempe Phoenices dextrorſum evecti fretum illud Gaditanum, lectis litoribus Hiſpaniae occidentalibus, & borealibus Hiſpaniae Galliaeque oris, primo ad Caſſiteridas venere: audacioresque ſucceſſu facti, ſuperata Cimbrica Cherſonneſo, inter Scandinaviae vel continentes vel inſulas, ad ipſa tandem litora electri feracia delati ſunt. Vere hi praedicabant, Hiſpaniae obverſas Caſſiteridas; vera ab his ad Herodotum pervenit fama de natalibus electri; vere illi forte etiam nomina Vinidorum, & Raduni fluminis prodiderant. Sed cum illi plane nollent intelligi, cum ante invaleſcentem literarum uſum frequentiorem, navigare deſiisſent, mirum non eſt, Caſſiteridas attributas Hiſpaniae, Vinidos mutatos in Venetos ſ. Henetos, Radunum formatum in Eridanum, Electridas huic aſſignatas inſulas, poetarum fabulis impleta ac deformata omnia. Sed redimus, unde quaerendi ſtudio aberravimus. Antiquiſſimis Graecorum, quos imitati ſunt recentiores etiam poetae, electrum notius cum fuerit vitro, non temere audiendus videtur, ſi quis dicat, Callimachi (Hym. in Cerer. 29)

ἀλέκ-

ἀλέκτρινον ὕδωρ, & eum, qui apud Virgilium (Georg. 3, 522) *Purior electro fluit amnis*, ab ea notione esse, qua electri nomine vitrum dixerint, sicut *adamantina* dixerunt poetae non ea modo, quae ex adamante gemma constant, sed quatenus etiam ferro id nomen ob indomitam invictamque naturam tribuitur. Retineam ego proprietatem vocis eo magis, quod video conjunctam utramque imaginem a Luciano (Amor. c. 26 s. T. 2 p. 427, 40) ubi de feminei corporis undique glabelli pulchritudine dicit, ἠλέκτρου, φασὶν, ἢ Σιδωνίας ὕελου διαφεγγέστερον ἀπαστράπτει, unde societas quidem electri cum vitro, sed ut rerum diversarum, intelligitur. Pellucida quidem res etiam electrum, & vitro hac dote similis, διαφεγγὲς utrumque, & ad delicatam cutem comparatione laudandam accommodatum, quae venulas omnes caeruleas, quae sanguinem a pudore, vel alia affectione utcunque motum, ostendat: qualia sunt illa succina, quae inclusa sibi animalcula liquido oculis exhibent. Fecit hinc linguarum paupertas, hinc fecunditas ingeniorum, quae similitudines rerum persequeretur, ut varie communicata sint, pro diversa relatione nimirum, nomina. *Vitrum* cum a *videndo* dictum esset, *vitreum* dixere, quidquid pellucidum & perspicuum est: & colore vitri facticii communi observato, *vitrum* coloris illius ex caeruleo virescentis nomen fecere. Germani quidem antiqui & Britanni, Isatin herbam, quae nostra aetate recuperare suam dignitatem videtur, (waid) *glastum* i. e. vitreum dixere (Vid. Hardui. ad Plin. 22, 1 s. 2) Quidni cum electro quoque vitri nomen communicatum esse dicemus, aut cum vitro adeo electri, si prius hoc notum fuit hominibus, quod de Homero, certe de Germanis nostris, suspicari fas est. Aperte Plinius (4, 13 s. 27) *Glessariam*, Germanici litoris insulam, *a succino militiae* (inter milites Romanos, qui eo pervenere, aut primum de ea inaudiere) *appellatam* memorat. Idem mox

(c. 16 f. 30.) *In Germanicum mare ſparſae Gleſſariae, quas Electridas Graeci recentiores appellavere, quod ibi electrum naſceretur.* Denique (37, 3 f. 2) *certum eſt gigni* ſuccinum *in inſulis ſeptentrionalis oceani, & a Germanis appellari Gleſſum; itaque & a noſtris* (militibus puta) *unam inſularum ob id Gleſſariam appellatam, Germanico Caeſare ibi claſſibus rem gerente.* Sic Tacitus (Germ. 45) *ſuccinum Gleſum* vocari a ſuis dominis Aeſtyis, refert. Germanis ſoni *gls* juncti ſplendorem notabant, unde ſunt, *glas, glaſten, gleiſſen, glänzen,* & permutatione illa ſolenni *glatt.* Hi ex antiquo ſui *gleſſi* i. e. electri, nomine vocarunt deinde etiam vitrum: (cujus appellationi etiam nomen *glacies* affine eſt). Contra illi Graecorum, quibus ὕαλος (ὕελος) eſſet notior, electro etiam, ignotiori paulatim, poſt intermiſſas navigationes, facto, illud nomen videntur dediſſe. Quorſum haec diſputentur, ſtatim apparebit.

IX. *An* electrum *fuit* vitrum *illud, quo ad ſervanda mortuorum corpora Herodoto, & aliis, populi quidam uſi dicuntur?*

Res eſt paſſim ab antiquis ſcriptoribus memorata, *vitro circumlita* cadavera, & ſic a corruptione ſervata eſſe. Tentemus exquirere, ecquid veri hac in narratione eſſe poſſit, & an forte hic aliquae electri partes fuerint? Sed audiamus ante omnia teſtes. Prodeat primum Herodotus, qui in Thalia (3, 24) referentes de Aethiopum rebus exploratores inducit. Hi etiam inſpexere illorum ſepulcra, & conditoria, τὰς θήκας αὐτέων, αἳ λέγονται σκευάζεσθαι ἐξ ὑέλου τρόπῳ τοιῷδε. Ἐπεὰν τὸν νεκρὸν ἰσχνήνωσι, εἴτε δὴ κατάπερ Αἰγύπτιοι, εἴτε ἄλλως κως, γυψώσαντες ἅπαντα αὐτὸν, γραφῇ κοσμέουσι, ἐξομοιεῦντες τὸ εἶδος ἐς τὸ δυνατόν· ἔπειτα δέ οἱ περιστᾶσι στήλην

ἐκ

ἐκ ὑέλȣ πεποιημένην κόιλην· ἡ δέ σφι πολλὴ ϗ εὐεργὴς ὀρύσσεται· ἐν μέσῃ δὲ τῇ ϛήλῃ ἐνεὼν διαφαίνεται ὁ νέκυς, ȣ̓δὲ ὀδμὴν ȣ̓δεμίην ἄχαριν παρεχόμενος, ȣ̓́τε ἄλλο ἀεικὲς ȣ̓δὲν, ϗ ἔχει πάντα φανερὰ ὁμοίως αὐτῷ τῷ νέκυϊ. *Loculi illorum ex vitro parari dicuntur hoc modo. Cum extenuarunt* (*) *cadaver, vel Aegyptio more vel alio, & totum gypſo obduxere, pictura ornant, aſſimulantes, quantum poſſunt, illius ſpeciem.* Nempe illa quaſi ſalſura & conditura per plures dies, (ſeptuaginta apud Aegyptios) deformat corpus, lineamenta deſtruit, quae hoc modo utcunque reſtituuntur. *Deinde circumdant* illi *cippum ex vitro factum, cavum, quale apud illos multum & facile laborantibus* (ſequax ad opera) *effoditur. In medio autem illo cippo quod ineſt cadaver pellucet, neque odorem ullum ingratum praebens, neque aliud quidquam alienum, & habet omnia conſpicua ſimiliter, ut ipſe mortuus.* Verba haec admittunt, ut nomine vitri intelligamus moles magnas, & velut ſaxa, lapidis ſpecularis excavata (ut ex ligno thecas Aegyptii cavant apud Herod. l. c.) corpori recipiendo apta, & ita ferruminata, ut excludant aditum aeris. Haec dicere Herodotum putarem, ſi nihil aliud de hoc ſepulturae genere, & tanquam ab Herodoto acceptum, legerem. Sed quid faciemus Siculo Diodoro, qui in rebus Aethiopum (2, 15 p. 128, 30) de illorum ſepeliendi ratione haec tradidiſſe ait Herodotum, ταριχεύσαντες τὰ σώματα καὶ περιχεύσαντες πολλὴν ὕελον, ἱϛᾶσιν ἐπὶ ϛήλης (f. ϛήλῃς) ὥϛε τοῖς παριȣ̃σι φαίνεσθαι διὰ τῆς ὑέλȣ τὸ τȣ̃ τετελευτηκότος σῶμα. *Curata ſalſura quadam corpora & vitro multo circumfuſa, ſupra cippum* quodque ſuum *ſtatui, ut praetereuntibus in conſpectum* M 3 *veniat*

(*) Ita verti potius, quam *arefecerunt*, quod recte factum agnoſcet, qui inſpexerit 2, 86 ubi de Aegyptiorum conditura, & exenteratione agitur, qua tenuiora ἰσχνότερα fiunt corpora: ſiccitatem ſ. ariditatem inde conſequi, conſtat.

veniat per vitrum defuncti corpus. Haec certe ſi apud Herodotum legit Diodorus, aut diverſum aliquanto codicem habuit ab his, unde noſtri libri deſcripti ſunt, aut illud περιςᾶσι ςήλην ἐκ ὑέλȣ ita intellexit, non ut circumponatur cadaveri vitrum foſſile, molle, caelo cedens facile; ſed ut circumfuſum liquens, quacunque arte, vitrum, h. e. materia cujuscunque generis pellucida, ubi rurſus induruit erigatur tanquam cippus, aut ſtatua adeo. De vitro proprie dicto, dum igne fluit, circumfuſo, intellexit Herodotum Cteſias (referente, hoc ipſo in loco, Diodoro) & eum hoc nomine reprehendit, qui non viderit, non poſſe hoc fieri, quin deſtruatur ab igne cadaver. Itaque parat ipſe Cteſias, h. e. ait parari, auream imaginem cavam, cui incluſum cadaver poſſit jam circumfundi vitro, quo facto aurea illa imago hominis ſemper per vitrum transluceat. Nempe liberalior ipſe eſt Herodoto, qui gypſo ante utcunque munierat cadavera: ſed neutrum, puto, ſatis defenderit corpus ab ardore fluentis vitri. Et nonne ſatis erat aureae thecae includi cadaver? quid poſtea opus vitro? Quid agimus A. A.? totum hoc ut aniles nugas contemninus? Equidem non valde iraſcar, ſi cui placeat ita ſevero eſſe. Sed quando non ſolent plane ſine cauſa, & ἀφορμῆ mentiri homines; ſed ſolent narrationes veras ſtudio mira proferendi interpolare, incruſtare, corrumpere, quae res Centauros nobis, & Arimaſpos, & Sciapodas, & alia monſtra peperit: videamus, an non veri aliquid huic quoque rei ſubeſſe potuerit. Nempe fit mihi probabile, fuiſſe his Aethiopibus, quicunque tandem fuerint, quocunque nomine hodie veniat, quam habitarunt, regio, artem fundendi, liquandique electri ſuccini ea ratione, ut illud deinde ad rigorem ac duritiei aliquem certe gradum, conſervata pelluciditate ſua, redeat. Vix poteſt, inquam, totum hoc mendax eſſe, *circumfuſa vitro corpora.* Retineamus Herodoteam narrationem, ut illam

illam explicat Diodorus: illud περιχέυσαντες τὴν ὕελον ſive περιχέαντες aut περιχεύαντες *circumfundentes* verum putemus, cum Diodorus etiam (3, 8 p. 179, 57) de eadem re dicat περιχέαντες ὕελον, & Strabo (l. 17 p. 565 extr.) περιχέαντες ὕαλον. Apud Lucianum etiam de luctu (c. 21. To. II. p. 932, 55) ὁ Ινδὸς ὑάλῳ περιχρίει, *circumlinit* cadavera ſive *oblinit.* Profecto adeo non poenitet eorum, quae ad illum locum in Weſteniana Luciani editione commentatus ſum; ut potius iſta de electro diſputatio, quae ibi dicta ſunt, confirmarit. Primum ὑάλου ſ. ὑέλου nomine vocari potuiſſe electrum, modo probatum eſt §. VIII. Deinde ipſum illud περιχρίει, quod varie tentant eruditi homines, indicare videtur rationem inducendi ſiccato cadaveri primo tenue velut corium, eoque indurato aliud, dum non jam corium ſit, ſed cruſta ita craſſa, quae firmiter incluſum intra ſe corpus contineat. Quid fieri in electro poſſit, hoc eſt, factum ſit, mox quaeremus: nunc in Luciani loco maneamus paululum. Quod is Indos nominat, Aethiopas alii, vel factum eſt perfrequenti illa nominum confuſione, qua etiam Nilum ab Indis deducit Virgilius (Georg. 4, 293) vel poſſunt duae hiſtoriae eſſe. Venerunt ad Europaeos ex remotiſſimo oriente illa opera lignea vitro incruſtata: quid ni enim vitrum & nos dicamus, illud ſplendidum corium materiae etiam molli, ut ligno, chartisque, inductum, quod Laccam noſtri fere appellant, aut Vernicem, cujus praeſtantiſſimum genus e ſuccino parari, claſſicus ſcriptor Kunckelius docuit. Ipſum hoc nomen Vernicis electrum notat recentiori Graeciae & ſemibarbarae. Docet hoc in Gloſſario Cangius V. Βερονίκη, Βερνίκη. Hic ſatis fuerit ponere locum Euſtathii (ad Οδ. Δ, 42) Ἡ δὲ τῶν ἰδιωτῶν γλῶσσα βερονίκην λέγει τὸ ἤλεκτρον. Quid ſi hoc ipſum etiam *Vernicis,* βερνίκης, βερονίκης nomen ex eodem fonte eſt, unde Germani hanc materiem vocarunt *Bernſtein,* ab urendo, ſive verum

eſt,

eſt, quod narrat apud Plinium (37, 2 ſ. 11, 1) Pytheas, *Guttones* (quos ponit in Septentrionali Germania) *pro ligno ad ignem uti eo* (heu quanta jactura, ſi id verum eſt, ab illo aevo facta eſt?) ſive ab animadverſa hac illius natura, qua a gemmis omnibus, quibus alioquin accenſetur, differt. Quod ſi quis contra hanc vitri interpretationem ita diſputet, uti roget, unde tanta vis electri apud Indos? illi rei ſatis proſpectum eſſe ab antiquis, locus aliquoties jam laudatus Plinii docebit. Provocat ille inter alia ad Aſarubam adhuc viventem, quem locum dedimus §. 4, itemque ad Cteſiam. Hujus nobis forte ipſa verba ſervavit Photius (C. 72 p. 70, 7 Hoeſch.) ubi ex illius de India miraculis etiam refert de Hyparcho fluvio, qui triginta dies ſingulis annis electrum deferat natum ex arborum lacrimis in illum deſtillantibus, quod Indi colligant: τȣ̃ ἐνιαυτȣ̃ λ′ ἡμέρας ἤλεκτρον καταῤῥεῖ· Φασὶ γὰρ ἐν τοῖς ὄρεσι δένδρα εἶναι ὑπερέχοντα τȣ̃ ὕδατος (ὕδατι γὰρ ῥεῖται τὰ ὄρη) εἶτα ὥρα ἐςὶν, ὅτε δάκρυα φέρει, ὥσπερ ἀμυγδαλὴ ἢ πίτυς ---- εἶτα ἀποπίπτει τὰ δάκρυα ταῦτα εἰς τὸν ποταμὸν ϗ πήγνυται ------ κἀκεῖθεν οἱ Ινδοὶ συλλέγȣσι τὸ ἤλεκτρον. Mendax eſt Cteſias? non intercedo. Sed mendaces non ſemper tamen mentiuntur. Indos in Africa intellexit? non repugno; ſed tamen etiam Plinio *naſci in India certum eſt*, & Archelao auctore firmatur, *qui regnavit in Cappadocia* (*). Manet hoc, credidere Graeci, fuiſſe populos Herodoti aetate & Cteſiae, qui *vitro circumfuſo*, aut *illito* adeo, corpora ſervarent

(*) Patriam certe ſuccini electri non eſſe ſolam Germaniam, facile poteſt oſtendi. Damus ad §. XIV locum Hectoris Boethii de electro inſularum ſupra Scotiam. De Ruſſia, de Gallia, videri poteſt Wallerius loco ibi laudato. Memorant poſt Wormium (Muſei 1, 13) Iacobaeus (Muſ. Reg. c. 7. p. 38 ſq.) effoſſa Hafniae dum novis foſſis urbs munitur magna fruſta ſuccini aliquot orgiis infra ſuperficiem ſoli reperta, in his unum 1681 repertum unciarum quinquaginta.

varent: porro quod vitrum vocant ſcriptores noſtri, illud videtur electrum fuiſſe, cui vitri nomen probabiliter datum eſſe dixerimus, cujus copiam illis populis fuiſſe, teſtes habeamus, quales tali in re haberi poſſunt. Sed opponitur huic ſententiae potentiſſimum argumentum, Quod fieri non poteſt, illud nunquam factum eſt, At fieri non poteſt, ut fundatur electrum, & rigorem ſuum ſalva pelluciditate recipiat. Poteſt breviter reſponderi, Quod factum eſt aliquando; immo factitatum eſt, illud poteſt fieri, fieri certe potuit. Dicetur deinde aliquid (§. XIII.) de menſa S. Sophiae, dedicata a Juſtiniano. Nec opus eſt, ut ad veterum nos fidem ſolam conferamus (*). Memorat noſter Agricola (de natura foſſilium 4, 14) *ſuccini particulas a rudi primum abſciſſas, & ita in oleo incoctas, ut rurſus in ſolidum coëant.* Gloriabatur hac arte Theod. Kerckringius, & integra cadavera dicebat ſuccino circumfuſo a ſe condita, eamque ſolutionem ſuccini ſolo ignis regimine fieri aſſeverabat, narrante, licet non credente Morhofio (Polyh. 2, 2, 2, 37, 3) Magnus horum arcanorum myſta, quin myſtagogus Kunckelius, (*im Anhang der Glas-Kunſt* n. 31 p. 448) fruſtra fuiſſe ad ſuam aetatem (editum opus A. 1689) conatus fatetur; de novis autem tantum loquitur, hiſtoriae antiquae ſecurus: fieri tale quid poſſe, non negat. Non dubitat Tho. Bartholinus (Act. Med. Vol. 1, 57 it. Vol. 2, 123) Hen-

(*) Non licet valde audacter provocare ad fidem Athanaſii Kircheri. Sed loquitur ille de fama quadam, quam certe huc repetere nihil prohibet. *Memorant*, inquit (Muſeo Collegii Ro. c. 8 p. 44) *ſaecula noſtra Asdrubalem Hannibalis fratrem in monte Floris ſuccineo in tumulo jacere.* Nam ſi hoc tam certum eſſet, quam eſt dubium, tam verum, quam metuo ne ſit falſum; tamen ſuccineus tumulus nondum eſſet e ſuccino fuſo, ſed forte laminis ſuccineis politus &c.

Henckelium, celebre & ipſum nomen, in ea fuiſſe ſententia conſtat, poſſe ita parari ſuccinum, ut ſolvi ſpiritu vini rectificatiſſimo, quem vocant, poſſit. (Vid. Walleri mineral. ex interpr. German. p. 265). Scio deſtillandi artem novam eſſe: ſed ſermo eſt nobis de eo, quod fieri poſſit. Neque negare poſſibilitatem audet Sendelius (Electrologiae miſſu 1 p. 41) Multum potius tribuit oleo raparum, & leni calori, a quibus plures minores glebas in unam coactas affirmat (miſſu 3 §. 12 & 13 p. 7 ſq.). Vivit, puto, hodie Adamus Fridericus Petzoldtus Lipſiae, qui hanc artem dicitur poſſidere: id ipſum certe profiteri virum, in magnam illam Lexicorum omnium Zedlerianam farraginem relatum eſt. Et oſtendit mihi eruditus non minus, quam generoſus amicus noſter, Carolus von Lohſe, eques Misnicus, literas viri, quibus ille docet, ſuccini ipſius partem circiter viceſimam moderati caloris ope ab eo ſeparari poſſe, atque ita parari, ut fundi, quoties opus ſit, queat, & ſervandis corporibus adhiberi. Cum vero magno nimis ea res pretio conſtet, inventum a ſe eſſe artificiale quoddam ſuccinum, quod naturale illud colore, pelluciditate, odore, duritie, referat, quo perfundi includique exſiccata ante corpora posſint, ejusque ſe rei ſpecimina in animalculis, inſectis, vegetabilibus, a viginti retro annis plura ſervare. Eſt in manibus, munere Viri ejusdem generoſi, confecta ab ipſo maſſa pellucida, rapax minutiarum, odoris ſuccinei non valde fortis, coloris aliquantulum fuſci, ac turbidulae pelluciditatis, cui tamen incluſa aliquot inſecta pulchre translucent. Ac docet me frater meus Jo. Albertus, Comes Archiatrorum Wurtembergicorum, ſcrutator talium per triginta amplius annos diligentiſſimus, licet de ipſo ſuccino magna ſibi dubitandi cauſa ſit, poſſe tamen oleum terebinthinum admixto oleo vitrioli, poſſe reſinam Japanicam, Gummi Look dictam, formari in maſſam pellucidam, duriuſculam, ſed

eandem

eandem magis, quam ſuccinum, friabilem: idem affirmat de illo Gummi, quod *Copal* vocatur, de maſtiche *&c.* Nonne talis aliqua ars, talis materia, fidei antiquorum tuendae ſuffecerit? Sed non utamur hac notitia. Referamus, ſi ita placet, ad artes deperditas illud liquandi, & reſtituendi ſoliditati ſuae ſuccini artificium. Neque valde mirer, ſi illud etiam habeat hodie aliquis, eum non excitari principalibus praemiis ad illud vulgandum. Hoc enim ſi fieret, ſi ars poſſet magnas ſuccini moles ex pluribus minutis conflare aeque ſplendidas, aeque duras; ilicet! perierit admiratio, & gratia magnarum paropſidum, ſtatuarum, ſimiliumque operum, quae ſua mole cenſentur maxime: perierit animalium incluſorum admiratio. Non multo igitur majorem ego gratiam polliceri auſim artis inventori ab earum rerum poſſeſſoribus, quam vitri ductilis fabro relata a Tiberio fertur.

X. *An diverſa electri genera confuderit Pauſanias?*

Ita eſt, ſi audimus Gallicum Pauſaniae interpretem, Gedoynum, laudatum etiam hoc nomine in Trivultinis commentariis, (*Mem. de Trevoux* A. 1732. *Mars* p. 520) ſed reprehenſum a me calidius forte, quam hodie ſi ſciberem, in Lipſienſibus actis (Mart. 1733 pr.) Res breviter ita habet. Cum laudaſſet Pauſanias (Eliac. pr. ſ. 5, 12) ſtatuam ex electro εἰκόνα ἠλέκτρου Olympiae poſitam Caeſaris Auguſti, interjectis quibusdam addit, τὸ δὲ ἤλεκτρον τοῦτο, οὗ τῷ Αὐγούστῳ πεποίηνται τὴν εἰκόνα, ὅσον μὲν αὐτόματον ἐν τοῦ Ἠριδανοῦ ταῖς ψάμμοις εὑρίσκεται, σπανίζεται τὰ μάλιστα, καὶ ἀνθρώπῳ τίμιον πολλῶν ἐστιν ἕνεκα· τὸ δὲ ἄλλο ἤλεκτρον ἀναμεμιγμένος ἐστὶν ἀργύρῳ χρυσός. Errat Pauſanias in hoc, quod Eridano electrum tribuit, ſi Padum intellexit Eridanum. Ceterum hoc apertum

tum eſt, illum dicere, *ſtatuam Auguſti factam eſſe ex electro ſuccino, quod ſub arenis inveniri putatur*, &c. Sed aliud quoque electri genus illum agnoſcere, mixtum argento aurum. Romulus Amaſaeus verba illa, τὸ δὲ ἄλλο ἤλεκτρον κ. τ. λ. reddiderat, *Eſt alioquin electrum aliud nihil, quam argento permiſtum in metallis aurum.* Hoc ita accepit Gedoynus (pro illaudabili more non ex Graecis ſcriptorum verbis, ſed ex interpretatione Latina transferendi illorum libros) quaſi eſſet, *Eſt alioquin electrum nihil aliud, quam* &c. *Il ſemble au reſte, que l'Ambre n'eſt autre choſe, qu'un melange de l'or & de l'argent*, & graviter deinde in annotatione conqueritur de ignorantia ſuperiorum temporum, gratulaturque noſtrae aetatis luci, ac felicitati.

XI. *Vaſa Electrina.*

Refert l. 32 ff. de auro, argento, mundo §. 5 *Neratius* ICtus, *Proculum ita reſpondiſſe, Vaſis electrinis legatis nihil intereſſe, quantum ea vaſa, de quibus quaeritur, argenti aut electri habeant? ſed utrum argentum electro, an electrum argento cedat? id ex aſpectu vaſorum facilius intelligi poſſe. Vaſa electrina* ergo ſunt, in quibus argentum cedit electro: ubi apparet, non additum eſſe argenteo vaſi emblema quoddam, aut gemmam electri; ſed ad hoc adhibitum eſſe argentum, ut eo uſui, ſpeciei, incolumitati, electri conſulatur. Electrum autem gemmam ſ. ſuccinum intelligere, puto, debemus, quoniam ſi de metallo ſermo fuiſſet, *electrea* (*) potius dicenda erant, ut *aurea, ferrea, ſtannea:* contra *amethyſtina*, & *ſmaragdina*, &c. Ne tamen nimium huic obſervationi tribuam, facit illa linguae & ſtili incon-

(*) Sic nempe electrei nummi ſunt dicti a Lampridio, de quibus ſtatim dicetur.

inconſtantia, quae vix ullam patitur obſervationem plane eſſe generalem. Sic apud Marcellum de medicamentis (c. 8 p. 269, D. H. Steph.) *cum annulis aureis, argenteis, ferreis* junguntur *electrini.* Hic dicet aliquis, metallicos & hos eſſe: nec ego probare poſſum, rem non ita ſe habere, niſi quod vidi etiam ſuccineos annulos. Ceterum illuſtrando Proculi de vaſis electrinis reſponſo unice facit, ut mihi videtur, *patina electrina*, apud Trebellium Pollionem (in xxx tyrannis 14 ſ. Quieto p. 297 Hack.) *quae in medio vultum Alexandri haberet, & in circuitu omnem hiſtoriam contineret ſignis brevibus & minutulis.* Fuit illa patera ex metallo, argento, vel auro adeo: hujus medio illigata erat gemma ſuccinea major, quae referret vultum Alexandri M. circumpoſita erant ſigilla, gemmae minores, quales hodie extant numero infinitae, quae facta illius inſignia referrent. Hic cedere argentum vel aurum etiam, electro, facile eſt ad judicandum, cum propter vultum & facinora Alexandri conſervanda, patera facta fuerit.

XII. *Nummi* Electrei.

Jam videamus qui ſint *nummi electrei?* de quibus ita Lampridius (Alex. Sev c. 25) *Alexandri*, magni, *habitu nummos plurimos figuravit, & quidem electreos aliquantos, ſed plurimos tamen aureos.* Primum obſervabile eſt *electreos* vocari nummos non *electrinos*, quo firmatur, quod paulo ante dixi, cum de electrinis vaſis ageretur. Deinde, quantum ad ipſam rem pertinet, agi hic puto de auro, *cui quinta argenti pars admixta eſt*, qua ratione finitum a Plinio electrum vidimus: & ab eo tempore decreſcere bonitatem auri in nummis imperatorum, obſervant, qui hoc agunt: ſuperſunt autem aliquot nummi Imperatoris Alexandri Severi, in averſa facie Macedonis vultum exhibentes. Quod frequentes id genus nummi, & in omnium manibus eſſent, hinc forte placuit

Celſo eo loco, quem tractavimus §. 5, τὸ κεραστὸν νόμισμα nummum mixtum, ponere pro electro. Nihil erat in promtu, quo facilius res,non vulgaris alioqui, demonſtraretur.

XIII. Electrum ἀλλότυπον, *menſa S. Sophiae.*

Legitur apud Heſychium, Ἤλεκτρον, ἀλλότυπον χρυσίον. Auctius apud Suidam, Ἤλεκτρον ἀλλότυπον χρυσίον μεμιγμένον ὑέλῳ καὶ λιθίᾳ, οἵας ἐστί κατασκευῆς ἡ τῆς ἁγίας Σοφίας τράπεζα. Diſputant viri docti, quid eſſet ἀλλότυπον χρυσίον; Difficile id ſane dictu vidit Salmaſius, itaque emendari voluit, & legi ὑαλότυπον χρυσίον, aurum vitri formam habens. Sed adeo frequenter illud, conſtanterque ſine ulla mutatione in Codicibus Heſychii & Suidae, multisque praeterea Gloſſariis MSS. legitur, quae laudantur a Kuſtero, & Alberto, ut nimis durum ſit corruptionis tot libros poſtulare. Quid igitur eſt ἀλλότυπον χρυσίον; Nihil eſſe, & nusquam eſſe puto. Gloſſae MSS. pleniores, quales ſunt e quibus excerpſit hunc locum Cangius (Conſtantinop. Chriſtianae 3, 53 p. 48) ita habent, Ἤλεκτρον χάλκωμα καθαρὸν, ἢ ἀλλότυπον, χρυσίον μεμιγμένον ὑέλῳ καὶ λίθοις, οἵας ἦν κατασκευῆς ἡ τῆς ἁγίας Σοφίας τράπεζα. Litera nulla mutata eſt: Sed paulo aliter inciſum, quam adhuc placuit editoribus, nempe poſt ἀλλότυπον, quod non auri epitheton, ſed electri videtur. Electri duo genera voluit auctor gloſſae, unum χάλκωμα καθαρὸν fabrilem materiam, ſ. metallum illud purum, & ſplendens, auri & argenti mixtura naturali vel artificiali conſtans, alterum ἀλλότυπον, diverſi typi, naturae ex diverſiſſimis rebus conflatae, nempe aurum mixtum vitro & gemmis, aliisque rebus, quo ex genere, cujus paraturae ſ. officinae erat (*) menſa Sanctae So-

(*) Praeterito tempore ἦν erat, cum apud Suidam ſit ἐστὶ. Recentior itaque & poſt cladem Conſtantinopoleos ſcripta haec gloſſa; ſed eadem alias integrior, & verae origini propior videtur.

Sophiae. Haec itaque nos optime, & credo unice docuerit, quid fuerit electrum *ἀλλότυπον.* Describit illam Cangius l. c. tum aliorum verbis, tum praesertim Jo. Cedreni, quae huc etiam revocare non poenitet. Loquitur de Justiniano Imperatore, *Τότε ποιεῖ καὶ τὴν ἁγίαν τράπεζαν, ἔργον ἀμίμητον· ἀπὸ γὰρ χρυσοῦ καὶ ἀργύρου καὶ λίθου παντοίου, καὶ ξύλου καὶ μετάλλου, καὶ εἴδους ἄλλου, ὅσα τε γῆ φέρει, καὶ θάλασσα, καὶ πᾶς ὁ κόσμος, ἐκ πάντων συνάξας τὰ μὲν κρείττονα καὶ τιμιώτερα πλείονα, τὰ δὲ ἐλάττω ἐνδεέστερα, τὰ τηκτὰ τήξας, τὰ ξηρὰ ἐπέβαλεν, καὶ οὕτως εἰς τύπον ἐπιχέας, ἀνεπλήρωσεν αὐτὴν, ὅθεν καὶ ποικίλη φαινομένη, θάμβος παρέχει τοῖς εἰς αὐτὴν ἀτενίζουσιν.* Sanctam mensam fecit, inimitabile opus. In hanc mensam contulit aurum, argentum, lapides omnis generis, & LIGNA, & metalla, speciesque alias, quas terra, mare, universus orbis ferunt: quo quid melius vel pretiosius, tanto majori copia, minori, ut quidque est vilius. Haec igitur omnia, quae liquefieri possunt liquata, alia sicca injecit in formam, & explevit, unde vario illo adspectu admirationem praebet intuentibus. Observemus, in hac multiplici materia fuisse etiam lignum: deinde liquida aliqua, nec tamen candenti (metalli, aut vitri liquefacti instar) & urente materia, varietatem illam rerum perfusam & expletis lacunis omnibus in corpus unum redactam esse. Quaecunque fuit haec materia, ex liquida induruisse, politurae & splendoris, quin pellucidae claritatis capacem fuisse, & ab ipso illo splendore, & pelluciditate electri nomen tulisse, res ipsa satis loquitur. An non haec mensa faveat illi sepulturae, vel conditurae generi, de quo §. IX. disputatum est, malo vos AA. & si qui haec legere alii curabunt, arbitrari.

XIV.

XIV. *De natura* electri succini *quid notum fuerit antiquis, speciatim de inclusis animalibus.*

De natura succini, hoc est, de ortu illius, & qualitatibus, nihil certi, & explorati, ante Plinii tempora ac Taciti, in literas Graecorum Romanorumque relatum esse videtur, nimirum ante illud tempus, quo Germania paulatim septentrionalis quoque Romanis innotuit. Hi per militiae occasionem, & patriam illius didicere accuratius, & primi meliora, certiora quidem sane, de illius ortu, & proprietate cives suos docuerunt. Quae enim Theophrastus habet, pauca sunt, & ad vim potissimum magneticam pertinent, de qua mox videbimus. Graeci, quos laudavimus §. 4, fabulas poeticas profitentur, vel miracula peregrina, Eridanum, & Adriam confundunt cum Oceano septentrionali, & extremae ad orientem Germaniae, aut Indos & Aethiopes memorant, nomina valde indistincta: incerta omnia, ac dubia. Quam pauca ex electro apud Graecos spectacula superfuerint, aut fuerint adeo, apparet ex Pausaniae diligentissima enarratione, & ex artificum antiquorum notitia laboriose congesta a Plinio. In furtis C. Verris, qui omnia vel artis, vel materiae, nomine pretiosa per sagacissimos canes suos Graeculos venabatur, nihil de electro, nulla plane apud Ciceronem electri mentio, nulla apud Lucretium, qui non tacere poterat, cum de magnete disputaret: ne Seneca quidem, qui, si tum Electrum in usu fuisset, illius quoque futurus erat ditissimus, ille ostentator naturae, & artis Seneca, ullum de electro verbum, quod observaverim: nihil Medici Celsus, Dioscorides, (*) Scribonius:

(*) Certe 1, 113 adhuc veterem fabellam potius, quam historiam accuratius cognitam sequitur, ubi de populo nigra, ἀγγείρῳ, ἱστορεῖται,

bonius: ne Galenus quidem, puto. Primi, nisi fallor, utuntur Aëtius, & Aegineta. Plinius dedit e Graecis Latinisque scriptoribus, quorum olim libri periere, pluribus, excerpta, unde, quam diversae fuerint de origine illius & patria sententiae, apparet, quas hic persequi nihil refert, cum quae momentum aliquod habere videntur, passim suis locis intexta demus. Quam habuit ipse, impertiitque aliis notitiam Plinius, ea videtur deberi equiti Ro., cujus non ponit nomen, sed *qui missus ad id comparandum a Juliano, curante gladiatorium munus Neronis principis; qui eques haec commercia & litora peragravit, tanta copia inventa, ut retia arcendis feris podium protegentia, succino nodarentur.* Nempe pro nodis ordinariis funes, quibus constabant retia, transmittebantur per sphaeras succini perforatas, quas bene magnas sane oportet fuisse, cum pararentur retia adversus leones, ursos, similisque roboris bestias. Pergit Plinius, *Arma vero*, quibus pugnaretur in Amphitheatro, manubria gladiorum, clipeorum ornamenta, *& libitina*, h. e. instrumentum, quo utebantur in auferendis ad sepulturam cadaveribus, *totusque unius diei apparatus, esset e succino. Maximum pondus is glebae*

ῥεῖται, inquit, ὅτι τὸ ἐξ αὐτῶν δάκρυον κατὰ τὸν ἠριδανὸν ποταμὸν καταχεόμενον πήγνυται, καὶ γίνεται τὸ καλούμενον ἤλεκτρον, ὑπ' ἐνίων δὲ χρυσοφόρον, εὐῶδες ἐν τῇ παρατρίψει, καὶ χρυσοειδὲς τῷ χρώματι, ὅπερ πινόμενον λεῖον, (levigatum, h. e. comminutum) στομάχου καὶ κοιλίας ῥεῦμα ἵστησι. Quod χρυσοφόρον etiam vocari ait, vereor, ut illud potius ad Electrum metallum pertineat. Sed reliqua descriptio aperte est succini. Galenus (de simplic. medic. facult. 6, 11) ubi de Aegiro agit, nullam mentionem facit succini: scilicet ea aetate illud jam exploratum erat, non ita se habere, quod Luciani libellus declarat: alias vires, quas aliena fide narraverat Dioscorides, omittit.

glebae attulit, addamus enim hoc quoque, *XIII librarum.* Quod de copia memorat, convenit cum his, quae paullo ante jam attulimus, *pro ligno ad ignem* ſuccino uti Guttones. (*) Etiam Tacitus (Germ. 45) novam facit ſuccini apud Romanos notitiam. *Diu*, ait in deſcriptione litoris Aeſtyorum Suevici, *inter cetera ejectamenta maris jacebat, donec luxuria noſtra dedit nomen. Ipſis in nullo uſu, rude legitur, informe perfertur, pretiumque mirantes accipiunt.* Videntur itaque duae velut aetates conſtituendae nobilitatis ſuccini. Una illa antiquiſſima, qua Phoenices illud undecunque acceptum, ſi ſupra a nobis dicta non poſſunt refelli, ex ipſa illius patria petitum, pertuliſſe ad alios populos poſſunt, quibus, credo equidem, etiam fabuloſa illa, de lacri-

(*) Ut facilius credamus antiqua, ponetur hic ducentorum quadraginta forte annorum narratio. Hector Boëthius in Scotorum regni deſcriptione, hiſtoriae illius praemiſſà, p. 10, 37 dum tractat de Inſulis ad Septentrionem Scotiae, quarum litora electri feracia praedicat, ejusque ortum deſcribit (quam vere, nihil ad rem noſtram) illud etiam narrat, quod oppido memorabile eſſe facile agnoſcimus, ſimpliciter accuſare vanitatis, ut multa apud Boëthium, equidem non auſim. Ita autem ille, *Allata eſt abhinc duobus annis in Buthqueniam Electri hujuſcemodi maſſa, equi longe quantitatem ſuperans, quam conſpicientes prope gregem ſuum paſcentes paſtores, ignari quidnam eſſet, ubi haud inſuavem odorem conjecti forte in ignem cognoviſſent, extemplo ad Parochum ſuum laeti recurrunt. Thuris loco ad ſacra uſu haud inutili, nec ingrato fore dicentes. Verum is aeque imperitus, ubi quod ſatis videbatur accepiſſet, reliquum haud magni faciens ludibrium paſtoribus in litore reliquit: partibus enim abruptis, candelarum more incenſum rem auri pretio aliquando habitam, inutili laſcivia prope omne pedetentim perdiderunt, priusquam ad peritorum aures res tanta perlata fuiſſet: ---- mihi autem, ubi propemodum fuiſſet omne diſſipatum, nunciantibus amicis, portio quaedam exigua contigit.* Haec ille. Magnam certe molem fuiſſe, oportet.

lacrimis Heliadum vel ipſius Phoebi, commenta debentur. Ab his acceptam famam Graeci transdidere Romanis, ſed poetis magis, quam aliis, quibus nempe cauſa nulla eſſet illius memorandi, rei, quae non valde eſſet in uſu. Tamen *arboris ſuccum eſſe* (ſic Plinius 37, ſ. 11, 2) jam *Priſci illi credidere, ob id* SUCCINUM *appellantes.* Quos vero *Priſcos* vocet hoc loco Plinius, non facile dixerim, cum, quantum quaerendo adhuc potui indagare, non exſtet antiquior illius auctor hodie ipſo Plinio. Hoc vix dubito, inventum eſſe vocabulum, ut Epitheton eſſet, & Electrum de quo nunc agimus, a metallo ejus nominis diſtingueret: de *ſucco* autem uti ſumerent appellationem, occaſio nata ab animalculis incluſis, quorum prima circa haec ipſa tempora occurrit mentio, uti mox apparebit. At Cornelius tamen Nepos de ſuccino eadem fere, quae Plinius & Tacitus retulerat? Certe ita putabat Harduinus, cum hos *Priſcos* ſecutum ait Cornelium Nepotem apud Caſſiodorum. Res eſt non injucunda, ſpero, AA., quam mecum recognoſcatis. In Caſſiodori Variis (5, 2) habetur epiſtola, quam ſcribit *Haeſtis* (hi ſunt *Aeſtyi*, Suevica gens trans oſtia Viſtulae) *Theodoricus Rex*, qua gratias agit regulis, puto, illorum, qui notitiae & amicitiae faciendae, forte etiam commendandae mercis ſuae, & inſtituendi commeatus cauſa, miſerant ad illum legatos, cum hoſpitalibus muneribus ſuae patriae, glebis ſuccini. Reliqua ponamus ipſis Auguſtalium literarum verbis: *Ideo ſalutatione vos affectuoſa requirentes* (i. viciſſim quaerentes & appetentes) *indicamus, ſuccina, quae a vobis per harum portitores dicta* (legendum ſine dubio *data*) *ſunt, grato animo fuiſſe ſuſcepta: quae ad vos Oceani unda deſcendens, hanc leviſſimam ſubſtantiam, ſicut & veſtrorum relatio continebat, exportat: ſed unde veniat incognitum vos habere dixerunt, quam ante omnes homines patria veſtra offerente ſuſcipitis.*

 Hoc

Hoc quondam Cornelio ſcribente legitur in interioribus inſulibus (ſic eſt) *Oceani ex arboris ſucco defluens, unde & ſuccinum dicitur, paulatim ſolis ardore coaleſcere. Fit enim ſudatile metallum, teneritudo perſpicua, modo croceo colore rubens, modo flammea claritate pingueſcens, ut cum in maris fuerit delapſa confinia, aeſtu alternante purgata veſtris litoribus tradatur expoſita. Quod ideo judicavimus indicandum, ne omnino putetis noſtram* (add. *notitiam*) *fugere, quod occultum creditis vos habere.* Riſerunt forte barbari Theodoricum, qui ſe docere vellet, quod ipſi noſſent melius. Sed nihilo minus jucunda nobis eſt ad hiſtoriam epiſtola. Ceterum *Cornelium* intelligo non Nepotem, cujus de ſuccino relationem non magis omiſſurus fuerat Plinius, quam de Onyche (36, 7 ſ. 12) ſed Tacitum, cujus Germaniam ante oculos Caſſiodorus habuiſſe videtur. Nempe altera aetas ſuccini, quam proprie Romanam dixeris, eſt a Germanici Caeſaris expeditionibus, & Neronis magnificentia. Hinc deſcripſere illud, qui Germanicas res tractarunt, nominatim Plinius, & Tacitus. Hinc novas opes collegere Poetae. Hinc expeditum eſt oſtendere, pleraſque rei memorabilis attributiones vulgo innotuiſſe. Sic quod incluſa viderent ſuccini glebis corpora aliena, ea aliquando fluxiſſe collegerunt. *Liquidum primo deſtillare* (Plinii verba ſunt) *argumento ſunt quaedam intus tranſlucentia, ut formicae, aut culices, lacertaeque, quas adhaeſiſſe muſteo, non eſt dubium, & incluſas indureſcenti.* Tacitus ita, *Succum tamen arboris eſſe intelligas, quia terrena quaedam atque etiam volucria animalia plerumque interlucent, quae implicita humore, mox dureſcente materia cluduntur.* Hac parte plura obſervata Romanis videntur, quam hodie potuit curioſa Sendelii V. C. diligentia diſcere, vel docere. De lacertis Plinium modo audivimus. Sunt aliquot Martialis epigrammata in tales glebas, ut (4, 32) de

de ape electro inclusa, & (6, 15) alterum de formica: sed notabile praesertim illud (4, 59) quo viperam celebrat, quod vobis AA. recitasse non injucundum erit,

Flentibus Heliadum ramis dum vipera serpit,
Fluxit in obstantem succina gemma feram.
Quae dum miratur pingui se rore teneri,
Concreto riguit vincta repente gelu.
Ne tibi regali placeas Cleopatra sepulcro,
Vipera si tumulo nobiliore jacet.

Utrum recte genesin, & rationem, qua spectaculum insigne ortum sit, descripserit poeta, quaerere meum non est. Sed neque ausim, cum historico succini (Cl. Sendelio Electrol. Miss. 1 s. 2 p. 59 & Hist. succinor. aliena corp. involv. Auctar. c. 2 §. 10 sq. p. 252.) ea simpliciter dicere spuria, & arte quadam fabricata (*). Astuti fuerunt ad fraudem homines tum quoque: fatemur, & licet, si cui volupe sit, texere longum talium artium indicem vel ex solo Plinio: sed ut lucro fraus inhiat; ita servandae cum pecunia opinioni vigilat prudentia. Quoties fraudes seplasiariorum, artificumve memorat Secundus, toties remedia illarum cavendarum solet subjicere, idem facturus in hoc mangonio, si quid illi innotuisset, quod in colore artificiali fecisse, mox ostendetur. Mendacium quidem poetae hic non suspicor, quem ad hoc ipsum adhibitum ab amicis majoribus videam, ut Amphitheatri, Aulae, Urbis, singularia stili sui acumine depingeret. Nec video quid retinere fidem nostram possit, praeter magnitudinem & robur talium animalium. Sed nusquam dicit vel, Plinius vel Martialis, adultam lacertam, magnam viperam fuisse: deinde, si quid extraordinarium tamen est, illud in copia electri, h. e. in magnitudine unius

 gle-

(*) Si tamen ars fuit talis, prodesse ea forte potuit etiam Indis illis cadavera vitro s. electro servantibus, de quibus §. IX.

glebae, ineſt, arbitror, cui menſuram certam aſſignare, quam egredi neque hodie ſoleat, neque olim quacunque de cauſa potuerit, difficile, ne dicam improbum eſt. Memorat Plinius XIII librarum glebam: & eſt res leviſſima electrum. Ponamus in hanc cum lenta, picis inſtar, eſſet, incidere lacertam, viperam, non ex minimis, eaque dum ſe conatur evolvere, magis etiam oblinere, & poſtquam obriguit, nova adfluente materie magis magisque induci, & nihil, credo, abſurdi poſuerimus. Sed talia arbitria lubens ceſſerim aliis, hiſtoriam ipſe modo profeſſus & philologiam. Hanc ergo perſequamur.

XV. *De vi magnetica electri.*

Nota fuit antiquis illa vis magnetica electri. Plinius (37, 3 ſ. 12) *Attritu digitorum accepta caloris anima, trahunt in ſe paleas, ac folia arida, quae* levia ſunt, *ac ut magnes lapis ferri ramenta quoque.* Et paulo ſuperius (ſ. 11, 1) fide Philemonis poſuerat, *In Syria* (quo forte Phoenices importarunt olim) *feminas verticillos inde facere, & vocare harpaga, quia folia & paleas, veſtiumque fimbrias rapiat.* Dixit tale quiddam, h. e. electro non minus quam Lyncurio vim trahendi, etiam minuta, ac tenuia aeris & ferri ramenta, tribuit jam Theophraſtus (de Lapidd. n. 51 & 53 edit. Hill.) quod ex obſcuro (*) valde, &, niſi fallor, corrupto

(*) Quomodo ex Graecis, ut a doctiſſimo viro Jo. Hill poſt alios edita ſunt, poſſit ſententia, vel quam expreſſit ille, vel quaecunque alia, exſculpi, equidem non intelligo. Ut in libello corruptiſſimo, & loco nullius ſenſus, auſim ita legere, ἔστι δὲ καὶ τὸ ἤλεκτρον λίθος· καὶ γὰρ ὀρυκτὸν ὥσπερεὶ λυγγούριον· καὶ τούτῳ ἂν ἡ τοῦ ἕλκειν δύναμις ἀκολουθείη, μάλιστα δ᾽ ὅτι δῆλος καὶ φανερωτάτη ἡ τὸν σίδηρον ἄγουσα, & ita interpretari, *Eſt vero etiam electrum lapis: etiam foſſile eſt, ut Lyncurium: & huic* (naturae lapideae) *etiam trahendi vis*

corrupto etiam loco poteſt intelligi. Non hanc modo trahendi vim docet, ſed uſum etiam ſuccini, hodie familiarem, ſatis antiquum eſſe oſtendit, Euſtathius (ad Odyſſ. Δ, 42 p. 150, 16) ex electro ait, λαβαὶ μαχαίραις γίνονται ἀχύρων ἐπισπαστικαί, *manubria fiunt gladiorum, quae paleas trahunt.* Similia habet ad Periegeten Dionyſium (Parecbol. ad v. 288) Excipit Ocimum Pſeudozoroaſtres Geopon. 15, 1 p. 401. Sed in toto illo capite parum ſani. Plutarchus rationem etiam reddere illius attractionis conatus eſt; (Quaeſt. Platonicar. p. 1005, C) eaque in re ita verſatur, ut Carteſianum hominem diſputare putes. Spiritus igneus attritu excitatus extenuat circumjectum aera, irrumpit aer vicinus, & levia corpuſcula ſecum rapit &c.

XVI. *De uſu vario, ad refrigerandas manus, pro lino in lucernis, ad icunculas, pocula.*

Non ad ſplendorem modo monilium, ſupellectilis, & parietum adeo, adhibitum eſſe hoc electrum video, de quo ſupra ad Homeri loca ſatis diſputatum eſt: ſed ad uſum etiam medicum. Non deſcribo iterum Plinium, & Dioſcoridem (1, 113) multo minus Medicinae ſacra profanus violo: ſed delicatiorem tantum, & cosmeticum uſum adfero, quem docet Martialis (11, 9) ubi in deſcriptione jucundiſſimi odoris etiam hoc ponit, *Succina virginea quod regelata manu.* Et in re plane ſimili (5, 38) *quod ſuccinorum rapta de manu gleba.* Videntur ergo delicatulae, fervidiuſculae praeſertim naturae puellae ad calorem, & ſudorem cohi-

vis videtur adjuncta eſſe & inde ſequi, maxime vero quod aperta & manifeſtiſſima lapidis ſ. gemmae vis eſt illa, *quae ferrum trahit.* Lapidem eſſe ſ. gemmam electrum, colligit ex vi attractrice, quam habent ſoli lapides, ut Lyncurium & magnes.

cohibendum, ſphaeras ſuccineas manu geſtaſſe. Pro lino adhibita in lucernis ſuccina, docet Plinius (ſ. 12) *Succina oleo addita flagrant dilucidius diutiusque, quam lini medulla*, h. e. delicatiſſimum, & molliſſimum in lino, quod putabat noſter (19, 1 ſ. 3) *medullam* eſſe *lini*: quod moneo, ne placeat forte Harduini emendatio, *pini medullam* ſubſtitutum euntis. Ceterum quid poſterorum experimenta docuerint, perpetuas lucernas ſummo ſtudio tentantium, quaerere non eſt noſtri inſtituti. Si cui placeat hoc agere, illi ſatis ſuperque materiae ad inquirendum ſuppeditaverit nobile opus Fortunii Liceti de Lucernis antiquorum reconditis; in quo admirabiles ſane hiſtoriae, quae altiſſimum exercere ingenium poſſunt, niſi cui placeat opponere ſimpliciter aureum illud, Quod fieri non poteſt, id factum non eſt. Scalpi ſolitum, & formari in varias figuras electrum, ipſa antiquiſſima illius mentio ſatis docet, itemque ea, quae de apparatu ludorum Neronis e Plinio, nec non de patera illa Quieti dedimus §. XI. Addo unum illud (37, 3 ſ. 12) *Taxatio in deliciis tanta, ut hominis quamvis parva effigies, vivorum hominum vigentiumque pretia ſuperet.* Pocula ex electro cavata, *capaces Heliadum cruſtas*, ita ſignat Juvenalis (5, 37) ut nihil aliud intelligi poſſit. An referimus huc illa *electri pocula*, quae *variantia virus produnt*, ut de illis canit Serenus Samon. (c. 61. v. 1065) Vellem equidem, ſi liceret per Plinium. At ille (33, 4 ſ. 23) aperte metallo electro illud tribuit. *Quod eſt nativum, & venena deprehendit. Namque diſcurrunt in calicibus arcus, caeleſtibus ſimiles, cum igneo ſtridore, & gemina ratione praedicunt.* Videbatur mihi facilius ſuccinum poſſe affici, a ſalina forte, acri certe natura, ac potenti. Ille ſtridor faciebat, ut ſomniarem aliquid, de illo, quem hodie ita ſaepe audimus, & legimus, ſtridore & ſono electrico. Sed hariolari eo minus lubet, ne fidem reliquis, quae firmiora mihi quidem videntur, ultro

minu-

minuam. Igitur totum hoc in medio relinquo, examinandum his, qui magnae matri Iſidi inſidiantur, & peplum illius retegere magis magisque ſtudent, nec magis illo utor, quam his, quae in Cereris Regia apud Claudianum (de Raptu Proſ. 1, 244) *in celſas ſurgunt electra columnas.* Potuit enim in templo hujus Deae creatrix illa poëtae potentia, ut illi lubuit, vel e metallo electro eas educere, vel de ſuccini glebis ferruminare, aut fundere, aut ex una ſolida gemma tornare.

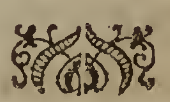
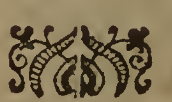
XVII. *De ratione tingendi.*

Ad aliam electri attributionem venio, in qua forte antiqui ultra progreſſi ſunt, quam qui poſt reſtitutas artes idem egerunt. Ubi de colore ſuccini agit Secundus, (37, 3 ſ. 12) *candido, cereo, fulvo, translucente, Falerni, mellis decocti*; addit haec, *Verum hoc quoque notum fieri oportet, quocunque* colore *lubeat, tingi, haedorum ſevo, & anchuſae radice: quippe etiam conchylio inficiuntur.* Et deinde, *Succina etiam gemmis, quae ſunt translucidae adulterandis magnum habent locum, maxime amethyſtis, cum omni, ut diximus. colore tingantur.* Laudatus aliquoties Sendelius (Electrol. Miſſ. 3 ſ. 2 §. 40 p. 49) putat, colorem tantum ſuperficiarium induci poſſe; & qui nullo modo in ſubſtantiam internam penetret. Melius forte ſucceſſit aliis. Quantum quidem mei judicare oculi poterant nuper, Vir Generoſus, Loſius noſter, ipſe ſcutulam a ſe tinctam habet, quae colorem tota bibit.

Hic locus erat diſputandi, fueritne nota ars antiquis liquefaciendi electri ita, ut rigorem conſervata pelluciditate reciperet. Sed praecepimus hanc quaeſtionem §. IX.

XVIII. *De electricitatis Phaenomenis novis.*

Volebam per hanc occaſionem etiam quaerere de illis naturae miraculis, quae per hoſce aliquot annos obſervari coepta, ad ſuas cauſas revocare conantur homines harum rerum vel conſulti, vel ſtudioſi: ſi quid eorum, & quantum etiam priſcis illis innotuiſſet. Occurrebat illud, quod Philemon apud Plinium (37, 2 ſ. 11, 1) ait, *flammam ab electro reddi.* Sed illud de reflexis tanquam a ſpeculo ſolis radiis poteſt intelligi. *Igneus ille ſtridor* electri ab ipſo auctore, ut modo vidimus (§. XVII.) ad electrum metallum refertur: lux illa galeae, & clypei Diomedis (ιλ. Δ, 4 ſq.) qua deinde alii quoque poetae ſuos heroas illuſtrarunt, metaphorica potius fuit, quod pulchre declaravit Clarkius, quam phyſica. Pila ardentia Gylippi apud Senecam (Quaeſt. nat. 1, 1 extr.) & *ignis in circo inter pila militum fuſus* (apud Jul. Obſequ. Prod. 107) forte referantur ad recentiſſimas obſervationes, quibus Franklini nomen cum maxime illuſtratur: modo conſtaret ea conditione fuiſſe illa pila, qua lucem ſub caelo fulgurante ſpargunt ferramenta hodie: denique ſcintillae ab animali corpore fuſae apud Photium (Cod. 242 p. 553, 10 ſq. Hoeſchel.) & capita puerorum ardentia, totum denique illud de luce animalium, de quq librum implere Tho. Bartholinus potuit, illuſtrandis iis forte ſervire poſſunt, quae in hac etiam urbe vos, Collegae Clariſſimi, magna cum admiratione noſtra oſtendiſtis experimenta electrica: ſed eo profecto non valent, ut non integra ſit ſaeculi noſtri gloria novi quaſi orbis detecti, quod me vivente factum eſſe ſemper equidem gaudebo.

JOHAN-

JOHANNIS GOTTFRIED ZINNII
OBSERVATIONES ANATOMICAE
DE
TUNICIS ET MUSCULIS OCULORUM

LECTAE D. III. FEBR. ÇIↃIↃCCLIII.

I. *De via nervi optici.*

Nervus opticus pia matre involutus a conjunctione antrorſum & extrorſum tendens ſic ad foramen ſuum properat, ut illi paululum complanato (*a*) in itinere occurrat ſuperius plica durae matris, qua tectus ultra lineam decurrit, priusquam foramen ſuum offendat. Dura enim mater inferius quidem ſemper manet oſſi adnexa, ſuperius autem ubi ab oſſe frontis deſcendit, & ad marginem interiorem foraminis optici pervenit, tenerior facta in cavitatem cranii ad lineae ſpatium procurrit, & tunc demum contra ſe ipſam revoluta & veſtigia rele-

(*a*) Nervum hunc eſſe complanatum jam obſervavit Perill. Praec. in explic. baſ. cran. n. 31. Faſc. Anat. I.

relegens prioris laminae, foramen opticum ſubit. Ubi productione hac durae matris, tanquam ponte tectus, nervus opticus foramen ſuum ingreditur, directionem aliquantum mutat, & antrorſum quidem & paululum deorſum, ſed una magis extrorſum progreditur, quod ex ipſa inſpectione foraminis optici in ſceleto apparet, ita ut cum parte nervi in cranio contenta angulum conſtituat. Hoc in itinere per craſſitiem oſſis nervus evidenter contractior, (*b*) durae matri foramen opticum inveſtienti multa celluloſa adnectitur, qua obnupta arteria ophthalmica ad latus inferius nervi optici in orbitam prorepit, & inter nervum opticum & ipſum marginem exteriorem foraminis optici in conſpectum venit. Orbitam nunc ingreſſus nervus opticus, & vagina ſua, a dura matre accepta, quae arctius quam intra foramen ad illum nunc ſeſe applicat, involutus, iterum a priori via deflectitur, ut antrorſum & extrorſum quidem progrediendo, leviori tamen verſus exteriora, quam in foramine ſuo, declinatione, in orbita iter ſuum proſequatur. Praeterea autem uti in foramine optico, verſus inferiora paulum deſcendere pergit, ut locus inſertionis in bulbum oculi ſemper multo ſit inferior, ac primus illius in orbitam ingreſſus. (*c*) Sic nervus opticus deorſum, antrorſum, & extrorſum progreditur, latens primum ſub muſculo attollente, ſenſim tamen ſub illo prorepit, ut illo tandem evadat exterior, ad trium autem circiter linearum a bulbo diſtantiam usque progreſſus, nervus opticus, arcu facto tempora verſus convexo, introrſum flexus ſenſim ſub muſculo attollente iterum ſeſe abſcondit, illoque tectus ad bulbum properat, cujus parti interiori, & inter ſuperiorem & inferiorem mediae, inſe-

(*b*) Conf. le Cat Traité des ſens. p. 151.

(*c*) Idem docuit Cel. Camperus in diſſ. de quibusdam oculi part. cap. 1. §. 9. fig. 3.

inſeritur. Vix una & altera mihi nota eſt icon, quae flexionem, & viam hanc nervi optici juſte repraeſentet. Omnes enim fere nervum opticum ita pingunt, ac ſi ab ejus primo in orbitam ingreſſu unice antrorſum & extrorſum recta eadem ſemper directione ad inſertionem ipſam usque in oculi bulbum procederet. Et hoc quidem notari poſſet in optimis ceteroquin iconibus, ut in praeſtantiſſimis illis figuris Euſtachii (*d*) & Albini (*e*), quas de muſculis oculorum dederunt, aliisque recentiorum Anatomicorum. Unica fere eſt figura Winslowi in Comment. Acad. Reg. Scient. Pariſ. (*f*) quae naturae reſpondeat, nervumque ita opticum flexum repraeſentet, uti ſemper obſervare mihi contigit. Nec adeo a natura abludit (*g*) icon Valſalvae, niſi quod nimis cito introrſum flexum nervum exprimat.

II. *De vagina nervi optici.*

Accedo nunc ad ipſam nervi in bulbum oculi inſertionem. Ut autem, quae poſtea de illa dicentur, eo facilius intelligantur, incipiamus ab ipſa nervi vagina durae matris propagine. Notiſſimum eſt, & obſervationibus recentiorum Anatomicorum extra dubium conſtitutum (*h*), duram matrem, ubi ad oram foraminis opt. exteriorem pervenerit, in duas ſeſe geminare laminas, quarum altera orbitae parietes conveſtit, & perioſtio faciei continuatur; altera vero paulo craſſior nervum vaginae in modum complectitur, & cum illo ad bulbum oculi progreditur. Illa autem nervi vagina in duas iterum facillime dividi poteſt laminas,

(*d*) Tab. 39. f. 4.
(*e*) Tab. myol. XI. fig. XVIII. XXI. XXII.
(*f*) M. A. R. Sc. 1721. p. 313.
(*g*) ad Diſſ. 1. Tab. 3. f. 2.
(*h*) e. g. Perill. de Hall. Comm. Boerh. T. IV §. DXVI. Morg. Epiſt. anat. XVI. §. 16.

minas, ut a Ruyſchio jam fuit delineatum (*i*), quarum interior nervo arcte adhaeret ope multae celluloſae ſubtilioris; exterior vero, uti fere contingit omnibus aliis C. H. tunicis per pinguedinem decurrentibus, multa cingitur celluloſitate, eo ſtipatiori, quo nervo eſt propior, ut ipſae hujus celluloſae intimae lamellae ſenſim ipſam exteriorem illam laminam vaginae nervi conſtituere videantur. Illa demum celluloſa, ubi cum nervo ad bulbum pervenit, ſuper illam quaquaverſum expanditur, & cum vaginis celluloſis muſculorum, inprimis utriusque obliqui, confuſa, bulbo praebet tunicam quandam adſcititiam, ut diſſentiendum mihi ſit a Winslowo (*k*), Kauwio (*l*) aliisque (*m*), qui ipſam nervi vaginam ſcleroticae ſuperinduci affirmant. Ipſa enim vera & ſolida vagina nervi omnis inſeritur ſcleroticae, nec nervum unquam deſerit, uti ſtatim patebit. Num autem expanſio illa celluloſa tunicae nomen potiori jure mereatur ac celluloſa, qua peritonaeum & pleura extus ambitur, valde equidem dubito, quippe quae non ſolum maceratione, ſed ipſo quoque ſcalpello in oculo recente a ſubjecta ſclerotica ſine ulla ejus laceratione poteſt auferri.

III. *De origine ſcleroticae illiusque nexu cum dura matre nervi optici.*

Ipſa ergo vagina nervi ad bulbum ipſum procedit, (*n*) ut ipſa ſua ſubſtantia poſteriori ſcleroticae parti circa ingreſſum nervi inſeratur. Qua autem ratione haec ſcleroticae cum involucro nervi connexio contingat, utrum dura

(*i*) Epiſt. XIII. Tab. XVII. f. 4.

(*k*) Expoſ. Anat. T. IV. §. 225.

(*l*) Kauw. de perſpir. Hippocr. §. 56.

(*m*) Lobé de oculo hum. diſſ. §. 31. quae continetur Diſp. Anat. Vol. VII.

(*n*) In cadaveribus ante aliquot dies jam exſtinctis vaginam illam ſaepe rugoſam, & nervum ſuum laxe complexam obſervavi.

ra mater in ipſam ſcleroticam continuetur, an ſclerotica propria & peculiaris tunica ſit, cui vagina nervi tantum inſeratur, inter ſummos Anatomicos diſputatur. Alii enim, ut Morgagnius (*o*), le Cat (*p*), Mery (*q*) & in univerſum maxima certe pars & veterum & recentiorum cum Galeno (*r*) adfirmant, duram matrem cum nervo adlatam in ipſam ſcleroticam demum abire, uti Choroideam a pia matre deducunt. Nonnulli autem inter recentiores, uti Ill. Albinus (*ſ*), Heiſterus (*t*), Winslow (*v*), Kauwius (*x*) contendunt, ſcleroticam eſſe membranam peculiarem, oculo propriam, nervi vaginae arcto vinculo annexam. Qua diſcrepantia auctorum excitatus, ipſe animo ab omni ſecta alieniſſimo ad examinandam harum partium ſtructuram & connexionem acceſſi, ut ex ipſa natura, quaenam opinio ſit praeferenda, diſcerem. Manifeſto autem ſemper vidi, remota omni celluloſa, & vaſculis circa ingreſſum nervi ludentibus, exteriorem illam vaginae nervi laminam, priusquam ipſum bulbum attingat, fibris multis ſplendentibus firmulis limiti poſteriori, craſſiori, prominulo ſcleroticae, ubi nervus per illius craſſitiem penetrat, inſeri, eodem modo, ac alibi ad C. H. ligamenta partibus, quibus deſtinata ſunt, inſeruntur. Lamina autem interior, craſſior exteriori, inter ſcleroticam, & nervum amplius progreditur, utrique multa celluloſitate adnexa, donec ad intimam ſcleroticae partem in celluloſam reſoluta, evaneſcat. Nec limites inter vaginam nervi, & initium ſcleroticae ita ſunt obſcuri, quin vulgarem de continuatione vaginae in ſcleroticam opinionem poſſint refutare. Sclerotica enim ex omnium con-

(*o*) Epiſt. Anat. XVI. §. 16.
(*p*) Tr. des ſens. p. 152.
(*q*) Mem. Acad. R. Sc. 1712. p. 331.
(*r*) de uſu part. l. 10. c. 2.
(*ſ*) de Albino id aſſerit Moeller in diſſ. de retina. §. VI. Conf. praeterea alter Albini diſcipulus, Lobé diſſ. cit. §. 31.
(*t*) Diſſ. de tunica chorioid. §. 2.
(*v*) Expoſ. Anat. T. IV. §. 125.
(*x*) l. c.

consensu a Galeni inde tempore in fundo multo crassior ac in parte anteriori, non ex mutata & sensim crassescente dura matre nascitur, sed limbo prominulo, rotundo, nervum versus convexo, & ejus vagina multum crassiori, circa illius insertionem subito oritur, & facillime sese prodit colore suo albo, & solidiori fabrica, quibus notis a dura matre, magis grisea & laxiori, facile distinguitur. Manifestiora haec in oculis animalium, ac in oculo humano. Sic in oculo bubulo vagina nervi tenuis & atro colore obfuscata inseritur scleroticae, ultra lineam crassae, & candidissimo colore ab ipso ortu splendentis, & ex balaenae oculo scleroticam circa ingressum nervi digito crassiorem delineavit Ruyschius. (*y*) Optime autem litem illam dirimet consideratio fabricae scleroticae cum structura vaginae nervi comparata. Sclerotica membrana est densa, stipata, tenax, quae nulla maceratione in cellulosam laxam redigi poterit, composita ex multis lamellis sibi incumbentibus, quibus infinitae fibrae transversae ita sunt intertextae, ut sine dilaceratione nunquam in laminas possit separari (*z*). Et in quorundam piscium, & avium oculis deprehenditur sclerotica cartilaginea, & ossea fere duritie praedita. Nervi autem involucrum est tenue, & laxum, facillime redigendum levi maceratione in cellulosam diffluentem, uti ipsi durae matri, cujus est propago, contingit.

IV. *De involucro nervi optici a pia matre dato, ejusque constrictione, dum per crassitiem scleroticae transit.*

Praeter vaginam illam durae matri continuam nervus opticus obducitur pia matre rubella, firmula, ex cranio huc adve-

(*y*) Thes. II. T. 1. f. 1. 2. Boerh. T. IV. §. DXVIII. n. 6.
(*z*) Conf. Vener. Praec. Comm. Prim. lin. Phys. §. DV.

advecta, quae hoc in nervo ſolidior funiculos rectos, parallelos, medulloſos in unum teretem nervum unit, illis involucrum praebet univerſale, & ab interna ſua parte jungitur telae celluloſae, quae funiculos fibrarum diſtinctos conjungit, ut pia mater a nervi medulla non poſſit ſeparari. Ubi nervus propius ad bulbum accedit, non ſolum illum involvens pia mater paululum craſſeſcere, ſed in provectioris aetatis hominibus aliquantum fuſcitate quadam tingi incipit, quae tam exteriori nervi faciei, quam intimae illius ſubſtantiae celluloſae, faſciculos medullares diſtinguenti, offunditur, inprimis in itinere nervi per ſcleroticae craſſitiem, cujus quidem fuſcitatis ſaepe mihi viſae, inprimis mentionem facere volui, quod Ill. Morgagnius (*a*) in oculis bubulis quidem fuſcum illud, in humanis autem nunquam nigri aliquid ſe deprehendiſſe teſtatur, omnes autem reliqui Anatomici de illa plane ſileant. Ipſe demum nervus oculo nunc vicinus, & in ipſo per ſcleroticam tranſitu, ſenſim contrahitur, eo magis, quo propius ad finem ſuum properat, ita quidem ut ultra duas tertias partes prope illius finem conſtringatur, quam nervi in craſſitie ſcleroticae contractionem omnes fere accuratiores Anatomici unanimi conſenſu deſcribunt. (*b*) Illa autem nervi contractio non ita, ut vulgo putatur, contingit, ut nempe nervi undique aequabiliter contracti parietes propius ad ſe invicem accedant, & lumina illius lente decreſcentia cum prioribus majoribus concentrica & eadem figura maneant. Sed lumina nervi ita decreſcunt, ut nervi paries interior naſum reſpiciens recta fere linea ad finem procurrat, & paulo ante ul-

timum

(*a*) Epiſt. XVII. §. 37.

(*b*) Memorare ſufficiat Perill. de Haller. Prim. Lin. Phyſ. §. DIV. Morg. epiſt. XVII. §. 37. Winsl. Tom. IV. §. 226.

timum terminum a via ſua vix deflectat, paulula verſus centrum nervi inflexa, exterior vero citius, via recta relicta verſus latus oppoſitum ſe inflectat, & dum ad centrum propius accedit, lineam multo magis in arcum flexam deſcribat. Et facile apparet, ſi nervum per longitudinem medium ad inſertionem usque diſſectum inſpicias, latus partis hujus dimidiae nervi diſſecti tempora verſus multo eſſe convexius, & naſum verſus planius. Ob eandem quoque inaequabilem nervi contractionem arteria centralis nunquam in medio nervi, ſed ſemper fere naſo vicinior per nervum ad finem progreditur. Sermonem meum optime illuſtrabit, tum figura, qua nervum per medium diſſectum delineatum dedi, tum exemplum deſumtum ab inſertione ilei in colon., quod ileon ita oblique colo ſe applicat, ut in univerſum quidem adſcendat, magis tamen in inferiori latere, minus in ſuperiori. In omni illo per craſſitiem ſcleroticae tranſitu, inter durae matris intimam laminam huc adlatam, & nervi optici tenuem meningem, ex ipſa nervi contractione paulo hic firmiorem, multa ſemper intercedit celluloſa, qua diſciſſa nervus a matre dura & ſclerotica facile poteſt ſeparari, & ad usque inſertionis locum e vagina ſua evolvi. Tela haec celluloſa ab ipſa pia matre integerrima facile aufertur, nec unquam pia mater in illam reſolvitur, uti nonnullis recentioribus videtur. (c) Ipſa pia mater enim ſolidiuſcula, integra cum nervo progreditur per omnem ſcleroticae craſſitiem, unaque cum illo ſenſim ita contrahitur, ut in intimo illius fine filo quaſi conſtricta videatur.

V.

(c) E. g. Cl. Moellero Diſſ. cit. §. VI. & XIV.

V. *De origine chorioidis, ejusque nexu cum nervi optici pia matre, quae in laminam scleroticae intimam abit.*

Ubi autem pia mater nervum ad summam sui contractionem, & in oculum insertionem fuit comitata, tunc subito, facto prius circulo quodam crassiori, & in oculi cavitatem aliquantum prominulo, a nervo, in omni illius ambitu, circumcirca reflectitur, & ad scleroticam accedit, cujus faciei internae ita sese applicat, ut intimam illius laminam constituat, piae matri tamen, quae nervo optico fuerat circumdata, plane continua. Paulo solidior & firmior nunc facta intra scleroticam concentrica expanditur aequali ubique crassitie, intus ubi chorioidem tangit, satis fusca, cum qua & vasis multis & cellulosa aliqua tela cum vasis huc adlata, conjungitur, ceterum scleroticae ipsi arctissimo nexu agglutinata, a qua nunquam quidem sponte, ne longissima quidem maceratione secedit, cultro tamen anatomico ad corneam usque sine ulla laesione potest auferri. In fetu, cujus partes omnes laxius inter se cohaerent, facillimo negotio integerrima separatur, ut potiori jure ac Ruyschiana inter proprias oculi tunicas referri posse videatur. Primus tunicae illius mentionem fecit le Cat (*d*), qui illam descripsit ortam ex pia matre nervi optici, quam post summam hujus nervi contractionem in duas dividi laminas perhibet, quarum altera in chorioidem abeat, altera autem solidior in illam modo dictam tunicam scleroticae accessoriam continuetur. Iconem ipse quidem addidit (*e*), quae tamen potius eum in finem parata esse videtur, ut sermo-

 nem

(*d*) l. c. p. 153. & in Hist. A. R. S. Par. 1739.

(*e*) l. c. T. VII. fig. 2.

nem dirigeret, quam ut fabricam naturae consentaneam exprimeret. Post illum, paucis quidem verbis, illius meminit Ill. Praeses, ubi, pia matre, in nervo optico distincta, scleroticam intus obliniri, fusca tota & tenui, optime tradit (*f*). Ex iisdem, quae modo mihi dicta sunt de productione piae matris in laminam illam scleroticae intimam, facile apparet, me illis non posse adsentiri, qui chorioidis originem ex ipsa pia matre nervi deduxerunt. Notissimum autem est, a Galeni inde tempore, eodem modo ac de sclerotica dictum fuit, de connexione & origine chorioidis fuisse quaesitum & dubitatum. Omnes enim fere Anatomici, qui scleroticam durae matris continuationem esse perhibent, eandem quoque degenerationem & formationem piae matris in chorioidem docere fere solent, quae quidem sententia inprimis avide fuit arrepta a Mariotti asseclis, qui chorioidem verum visus organum esse contendunt. Ill. Albinus (*g*) autem, Heisterus (*h*) & Winslow (*i*) illis ita adversantur, ut eodem modo, ac de sclerotica dictum fuit, chorioidem propriam esse tunicam oculi contendant, ad quorum quidem sententiam accedere observationes meae me jubent, quae omnes in eo consentiunt, chorioidem propriam oculi tunicam cum pia matre nervi optici solo nexu celluloso esse conjunctam. Eodem nempe loco, ubi piam matrem a nervo optico reflexam ad scleroticam accedere supra diximus, chorioides paulo hic crassior, ora rotundo foramine exsculpta, extremo illi fini piae matris arctissime adhaeret ope brevissimae & densissimae cellulositatis, ut papillam illam medullarem, unde retina ipsa originem trahit, incipiens chorioides arcte complectatur, nec minimum spatiolum relinquat, ubi retina scleroticam immediate

(*f*) Prim. lin. Phys. §. DIV.
(*g*) Conf. diss. cit. Moell. §. VI. & Lobé de oculo hum.
(*h*) Diss. cit. de chor. p. 5.
(*i*) l. c.

mediate tangere poſſit (*k*). Inde chorioides in ipſa origine ſaturatiori colore tincta intra ſcleroticam porro concentrica expanditur, conjuncta intimae illius lamellae, tum celluloſa tela quadam laxiori, tum vaſculis ciliaribus ſcleroticae partem poſteriorem confertim perforantibus. Nexum autem illum chorioidis orientis cum pia matre nervi optici praeter vaſcula ciliaria, ſola fieri celluloſitate, nec veram adeſſe piae matris in chorioidem continuationem, plane ſuadet maceratio, qua ſolutis illis vinculis celluloſis, & diſciſſis vaſculis ciliaribus leniſſima tractione chorioides ora poſteriori integerrima & illaeſa, ab initio retinae ſaepe ſecedit, inprimis in oculo cujus vaſa cera ſunt repleta, ut optime inde appareat, illam, ut tunicam propriam, annulo tumidulo circa initium retinae ex ſe ipſa generari. Quae quidem integritas orae poſterioris perfecte circularis chorioidis, ſummi roboris argumentum praebere mihi videtur. Si enim chorioides vera piae matris eſſet continuatio, ſperari vix poſſe videtur, illam plane illaeſam & ſine adhibito cultro anatomico eſſe ſeparandam, nec unquam fere fieri poſſet, quin hinc atque illinc diſrupta & lacera ora & particulae quaedam ex chorioidis evulſae veram ſubſtantiae continuationem proderent. Sed & ipſa indoles chorioidis & piae matris nervi optici diverſiſſima, opinioni, chorioidem eſſe tunicam propriam, egregie favere videtur. Vix enim cogitari poteſt, ex pia matre nervi optici ſolidiuſcula, albida, & in oculo, cujus vaſa cera ſunt repleta, paucis tantum vaſculis irrigua, ortam fuiſſe chorioidem tenerrimam, & myriadibus vaſculorum ubique or-

 natam,

(*k*) Plane ab obſervationibus meis abludunt, quae tradidit Cl. Lobé diſſ. cit. §. 38. de origine chorioidis, quam oriri putat a protractis ipſius ſcleroticae vaſis, ita tamen, ut inter foraminulum, quo nervus in oculi cavitatem penetrat, & ortum chorioidis nudae ſclerotica portiuncula remaneat, quam retina conveſtiat.

natam, cujus utriusque partis praeterea limites non ita obſcure ſunt poſiti, quin ora nigra, unde chorioides circa papillam medullarem oritur, accuratiſſime illius originem conſtituat. Ceterum optime illi loqui mihi videntur, qui unicam tantum chorioidis laminam ſtatuunt. Etſi enim ſtratum exterius vaſorum ab interiori hinc & inde poſſit auferri, nunquam tamen in duas diſtinctas laminas ſeparari poterit, quum ubique vaſa ex altera ſuperficie in alteram transeant. Vaſa demum longa arterioſa, quae ſuper chorioidem ad circulum iridis properant, vaſis ſtrati exterioris ita incumbunt, ut ſi plures eſſent, tertium ſtratum merito dici poſſint.

VI. *De origine retinae ex ſubſtantia medullari nervi optici, ejusque fabrica celluloſa.*

Sed jam ad nervum opticum ipſum redeamus. Subſtantia illius medullaris in nervo finem verſus ſumme conſtricto in minimum ſpatium nunc contracta, antequam in ipſam expanditur retinam, offendit laminam tenuiſſimam poſitam intra involucrum nervi optici, ſed contiguam tamen circulo illi, unde pia mater a nervo reflexa ad ſcleroticam accedit. Innumeris foraminulis perforata eſt, quae nervi ſubſtantiam medullarem, in faſciculos minimos collectam, uti per cribrum transmittit, quod optime apparet, ſi chorioides & retina remota nervus opticus digito leniter comprimatur. Tunc enim ſubſtantia medullaris per foraminulla illa minima inſtar punctulorum albicantium ubique propullulat, uti jam docuit Cel. Moellerus (*l*) qui illam lamellam delineatam quoque dedit ex oculo bubulo, ubi multo

(*l*) Diſſ. de retina §. XII. XIII. XIV. XV. f. 1. 2.

multo est crassior, & foraminula multo manifestiora. Ill. Albinus in Collegio Physiologico illam demonstrat discipulis, qui secundum modo laudatum Moellerum docet, illam scleroticae esse continuam, quae ex meis tamen observationibus scleroticam nullibi attingit; inter quam & istam lamellam ubique continuata pia mater intercedit. De eadem loquitur Ill. Praeses, ubi chorioidis initium esse dicit album circulum, multis foraminibus perforatum, per quae substantia medullosa nervi optici penetrat (*m*), nec aliam fabricam vidisse videtur Morgagnius (*n*), ubi affirmat, se nervum opticum in ipso loco insertionis impeditum vidisse structura quadam membranacea, quasi cellulosa, instar ejus, quae in axe est stirpium quorundam rarioris medullae. Ubi substantia nervi medullaris per foraminula lamellae illius penetravit, tunc statim abit in papillam conicam albam, nervo ipso angustiorem in medio instar scyphi depressam, unde iterum expansa retinam gignit, quae intra oculi tunicas expansa chorioidi nullibi cohaeret, humori autem vitreo anterius nexu indissolubili juncta esse videtur, nec unquam mihi contigit, ut illam undique ab humoris vitrei tunica integram auferre potuerim. Retinae autem fabrica esse videtur in tela cellulosa, subtilissima, & tenerrima, ex nervo optico huc adlata, quae basin illius constituit, & fundamento est substantiae medullari sibi instratae, & vasculis sibi intertextis, ut unica simplex lamella inde formetur. Diu quidem jam est, ex quo in retina praeter medullarem substantiam membranosi quid Ruyschius se deprehendisse testatus fuerit (*o*). Obscure autem de illo loquitur, ut vix, quid sibi velit, intelligi possit, & alibi ita se corrigit, ut doceat (*p*), membranosum illud sibi potius

(*m*) Prim. Lin. Phys. §. DVI.

(*n*) Epist. Anat. XVII. §. 453.

(*o*) Thes. 11. ass. 6. n. XI. & ass. 1. n. XII.

(*p*) Epist. XIII. p. 15.

potius videri reticulum vaſorum tam arcte & intricate ſibi annexorum, ut peculiarem repraeſentent membranulam, quibus demum Ill. Albini diſcipuli ex Praeceptoris ſententia addiderunt (*q*), in retina duas adeſſe lamellas, alteram medullarem, alteram vero vaſculoſam. Acceſſi ergo ad indagandam tunicae hujus tenerrimae fabricam, excitatus inprimis experimento quodam Vener. Praec., qui literis humaniſſimis ad me datis certiorem me fecerat, ſe in oculo jam ſatis putrido poſt tres vel quatuor a morte ſeptimanas obſervaſſe, retinam non corrumpi, ſed tantum extenuari, ut omni filamento araneoſo longe evadat ſubtilior. Retinam oculi recentis aquae purae immiſi, ut quam mutationem maceratio & putredo facerent, de die in diem obſervare liceret, in qua cum per aliquot dies macerata eſſet, ſenſim extenuata & magis pellucida facta fuit, usque dum maceratione longius protracta ſubſtantia medullaris omnis plane evanuerit, ut denique nihil ſupereſſet, niſi tela celluloſa ſubtiliſſima, ubi filis quibusdam majoribus fila innumera minima eſſent intertexta, per quam vaſcula plurima cera repleta egregie ludebant. A reticulo vaſorum facile poteſt diſtingui tela illa celluloſa, poſitione & ſingulari textura filamentorum, quibus compoſita eſt, quae in omni directione ſibi ſunt intricata, & inter areolas vaſorum reticuli arte repletiſſimi ſemper alba ſuperſunt, ut optime appareat, vaſa eſſe tantum acceſſionem telae celluloſae, nec ipſam naturam illius conſtituere, quae alia plane ratione dividuntur. Non ſolum autem tela illa celluloſa reticulum vaſorum ſuſtinet, ſed ſubſtantiam quoque medullarem molliſſimam & alias diffluentem ſibi habet inſtratam, illamque firmat & ordinat, quae

(*q*) e. g. Lobé in diſſ. de oculo hum. §. 50. 51. Cl. Moeller de tunica retina §. XIX. Sed idem de Albino jam retulit Ven. Praec. Comm. Boerh. Tom. IV. §. DXXV. not. d.

quae aliquam requirere videtur ſoliditatem, ut in tunicam expandi poſſit. Ejusmodi praeterea fabricam ſumma certe analogia aliarum partium, ubi nervorum ultimi fines in pulpam terminati ſentiunt, omnino ſuadere videtur, quae docet ubique extremitates nervorum ad ſentiendum diſpoſitas, aut inſterni telae cuidam celluloſae, aut celluloſa quadam connecti. Sic Viri ſummi, Vener. Praec. (*r*) & Ill. Albinus (*s*) in papillis ſenſui tactus praefectis, & evidentius in iis papillis linguae, quae verum guſtus organum conſtituunt, celluloſitatem quandam obſervarunt, quae nervos & vaſcula conjungit, & in unam papillam unit. Et in ipſo molliſſimo nervo auditorio celluloſi vel membranoſi quid agnoſcere videntur Ill. Morgagnius (*t*) & Cel. Caſſebohmius (*v*), ubi membranam deſcribunt, ortam a pulpoſis eminentiis, in quas trunculi nervi veſtibulum ingreſſi intumeſcunt, in veſtibulo expanſam, & ab illius perioſtio diverſam, quae quidem membrana nihil aliud eſſe videtur, niſi celluloſa, quae molliſſimam illam pulpam nerveam ſuffulciat, ut & ipſi Morgagnio ex hac conſimili ſtructura non levis inter proprium viſum auditusque inſtrumentum ſimilitudo intercedere videatur. Ex quibus omnibus conjicio, retinam eſſe tunicam ſimplicem, etſi duas diverſas oſtendat facies, alteram vaſculoſam, alteram medullarem, & immerito duas illi tribui lamellas diſtinctas, nec ipſe me legere memini, ulli unquam contigiſſe, ut utramque lamellam ſeparare, & alteram ab altera integram detrahere potuerit. Fibras regulares, radiorum inſtar ſeſe expandentes, quales Briggſius deſcripſit, nunquam videre potui.

(*r*) Prim. lin. Phyſ. §. 425. & 449.

(*s*) Conf. Hintze diſſ. de papillis cutis &c. §. VIII. XIII.

(*t*) Epiſt. Anat. XII. n. 52.

(*v*) Tr. de aure hum. T. V. f. 1. 2. 3.

VII. *De origine musculorum oculi, & fundo orbitae.*

Accedamus ad musculos oculi, measque circa illos institutas observationes. Postquam Galenus omnesque illius adseclae, & ipse instaurator solidioris Anatomiae Vesalius (*x*) oculo septem adscripserunt musculos, brutorum animalium dissectione decepti; Eustachius (*y*) demum & Fallopius (z) ille in figuris, hic in descriptione verum numerum senarium primi constituerunt, quos demum secuti Anatomici in eo omnes fere consentiunt, musculos oculi, excepto obliquo minori, oriri ex uno circulo circa nervum opticum, ubi dura membrana, secedens a nervo, cum periosteo orbitae cohaeret, quem ortum ex uno circulo nec ii negant, qui originem musculorum ab ipso osse sphenoideo deducunt. Primus est Lieutaud (*a*) qui ortum musculorum aliter, sed brevissime, proposuit, & docuit, quatuor musculos rectos conum formare, cujus apex centro pupillae respondeat, ortumque ducere a membrana, quae partem inferiorem foraminis laceri obturat, obliquum vero majorem non a fundo orbitae, sed ad latera nervi optici oriri, ut inter illius & nervi optici originem nervus opticus intermedius ponatur, dum autem vitavit quaedam minora vitia, in alia majora incurrit, ut ex iis, quae postea dicentur, patebit. Multo accuratius eorum originem describit summus Anatomicus Ill. Albinus, cujus descriptiones, quantum cum observationibus meis conveniant, suo loco ubique docebitur. Ut vero, quae de ortu horum musculorum afferam, eo facilius intelligi possint,

(*x*) De corp. hum. fabr. l. 2. c. XI.

(*y*) Tab. Anat. 39. fig. 2. seqq.

(*z*) Observ. Anat. p. 237. ed. 1584.

(*a*) Essais anat. p. 125.

possint, pauca de quibusdam partibus in fundo orbitae praemittenda sunt. Accurate nempe considerandus hic est fundus orbitae. Foramen opticum, supra & intra fissuram sphenoideam situm, ostio ita oblique resecto in orbitam hiat, ut paries illius ossea in parte superiori, & adhuc magis in parte inferiori longius producatur, in parte exteriori vero, & inferiori citius terminetur, ut pars orae illius, quae fissuram sphenoideam respicit, omnium maxime sit postrema. Dividitur foramen opticum osseo margine, lineam fere crasso, ab initio fissurae sphenoideae, quae infra foramen opticum paulo posterius initio lato, rotunde exsecto, incipit, ad latus illius exterius, antrorsum, extrorsum & sursum tendit, & deinde demum in hiatum angustiorem contracta, exteriora & anteriora versus fine satis acuto terminatur. Interna demum paries orbitae, formata primum ab ossis sphenoidei parte, dein ab osse plano, & denique ab osse unguis ab ora interiori foraminis optici recta antrorsum fertur, ut cum pariete interiori alterius lateris longe parallela procurrat, & anterius demum paulum introrsum inclinata sit. Omne hoc cavum orbitae convestitur a dura matre, per foramen opticum & fissuram sphenoideam huc advecta, quae ossibus ubique arcte adhaeret, ut ubivis ossa accurate contingat, sine ulla parte intermedia. Quae quum ita sint, fieri non potest, quin dura mater illa per foramen opticum cum nervo adlata ad oram hujus foraminis exteriorem & inferiorem, citius & posteriori magis loco in duas dividatur laminas, ac ad oram superiorem & interiorem, & quin angulus ille divisionis ad latus interius, & superius nervi optici magis sit loco anteriori. Ex hac ipsa structura orbitae patet, vel si, uti hucusque creditum fuit, omnes musculi oculi ex illo divisionis angulo orirentur, illos oriri non posse in eodem circa nervum opticum plano, & necessario abducentem & deprimentem

oriri debere loco magis posteriori, adducentem & elevantem vero loco magis anteriori. Num autem omnes ex duplicatura durae matris circa nervum opticum oriantur, mox videbimus.

VIII. *De ligamento communi, unde oriuntur musculi, adducens, deprimens, & abducentis caput alterum.*

In foramine sic dicto lacero, s. fissura sphenoidea, eo loco, ubi foramen illud rotundum est, juxta rimae, in quam abit, initium, sub foraminis optici parte exteriori, in omnibus adultis semper adest crena, & saepe semicanalis, ab ea parte ossis sphenoidei, quae cranii cavitatem respicit, ad anteriora versus orbitae fundum decurrens, cujus nullibi mentionem factam fuisse video. In corpore recenti semicanalis ille excipit tendinem verum splendentem, s. ligamentum, natum ex durae matris illa parte, quae hic ossibus annexa per foramen lacerum adveniens, durae matri per foramen opticum advectae, occurrit (*b*). Tendo ille ex dura matre ortus in canali suo delitescens per crassitiem ossis sphenoidei ultra lineam anteriora versus decurrit, delitescens sub nervo tertii paris, & sexto, antrorsum latescit, & ubi ad partem ossis sphenoidei, quae cavum orbitae respicit, pervenit, sensim paulo latior, tribus oculi musculis, adductori, depressori, & abductori, huic tantum ex parte, originem praebet. (*c*) In loco hoc recondito, multa-

(*b*) Ill. Albinus in Tab. f. XXVI. explic. sub lit. i describit, & pingit ligamentum, quod a latere inferioris partis foraminis optici incipiat, & ad oppositum marginem foraminis laceri pertineat, juxta inferiorem marginem principii rimae, in quam abit.

(*c*) Ill. Albinus solum abducentem ex suo ligamento oriri scribit.

multaque fluida fere pinguedine obtecto, tendo modo dictus palmatim continuatur in quatuor propagines, quae ipſam muſculorum carnem intercipiunt, ut inter extimam aliamque paulo interiorem caro muſculi abducentis, inter iſtam aliamque adhuc magis interiorem, caro muſculi deprimentis, & inter hanc & intimam caro adducentis contineatur, quarum propaginum illae, quae abducenti & deprimenti, & quae deprimenti & adducenti ſeſe interſerunt, iterum ſe findunt in duas partes, ut altera propago partim in abducentem, partim in deprimentem, & altera iterum partim in deprimentem, partim in adducentem progrediatur. Tendineae hae productiones, ut progrediuntur, lateſcunt & extenuant ſe, caro autem intermedia muſculorum mox a communi tendineo capite incipit, deinde ſenſim in itinere intumeſcit. Simile & analogum talis ſtructurae exemplum habemus in communi tendineo illo principio ex oſſe humeri nato, unde extenſor communis digitorum, radialis brevior, ulnaris externus, anconeus & extenſor proprius auricularis oriuntur, ſecundum accuratiſſimam deſcriptionem, quam de communi illorum muſculorum origine exhibuit ſummus Anatomicus Ill. Albinus (*d*). Conſiderato communi illo origine trium illorum muſculorum, ad ſingulos progrediamur, & primum quidem dicemus de interiori.

IX. *De origine muſculi adducentis.*

Carnem hujus muſculi modo docuimus contineri inter duas propagines tendineas, quarum illa, quae maxime intima & nervo optico proxima eſt, ſtatim a communi ſuo tendine diſcedit, introrſum & paulum antrorſum, & deinde ſurſum ad latus internum nervi optici tendit, ad eum us-

 que

(*d*) Hiſt. muſc. l. III. Cap. CLIV.

que locum, ubi fibrae hujus musculi superiores cum fibris musculi attollentis cohaerent. (e) Dum propago illa tendinea sub nervo optico introrsum gliscit, ad latus ejus internum angulo divisionis durae matris arctissime agglutinatur, ut vix a dura matre possit separari. Nulla autem fibra, exceptis supremis cum attollente cohaerentibus, nec ex divisionis durae matris angulo, nec ex involucro nervi oritur, sed fibrae carneae, ubi ad propaginem illam tendineam proxime accedant, & tendinescere nunc incipiunt, rectum suum iter paulo relinquunt, & versus tendinem illum communem sese detorquent, ut omnes versus originem communem ferantur, uti fere folia *Palmae*, aut alius plantae folia uno versu disposita, ad caulem vergunt. Fibrae inferiores in origine ope intermediae propaginis tendineae cum fibris musculi deprimentis connexae, recta fere a tendine communi antrorsum feruntur.

X. *De origine musculi deprimentis.*

Inferior omnium accuratissime recto itinere ab origine antrorsum tendit, ut fibrae ad neutrum latus deflectantur. Colligit fibras carneas suas medias easque plurimas ab ipso tendine communi, laterales autem a tendineis propaginibus, quae illi cum duobus vicinis musculis, abducente

(e) Ill. Albinus duo capita huic musculo tribuit, alterum crassum & tendineum, ortum ab inferiori parte foraminis optici & a proxima lateris ejus, quo nasum respicit, cum nervo nihil cohaerens; alterum gracile, cohaerens cum levatore, attollente, & obliquo majori, & cum vagina nervi optici connexum. Inter utrumque caput pingit intervallum, lit. b mihi non visum. Expl. fig. XXV. litt. a. b. Num praeterea simile quid jam vidit *Morgagnius*, ubi in femina provectae aetatis lineam quandam tendineam, nervo optico fere undique circumjectam, in quam musculorum capita desinebant, observasse se scribit? Epist. Anat. XVI. §. 23.

cente & adducente, ſunt communes (*f*). In omni fere ſuo itinere impoſitum ſibi habet nervum opticum & ramos nervi tertii paris, quibus remotis origo optime apparet ex tendine communi inter utrumque vicinum muſculum, aliter ac Ill. Albino viſum eſt, qui originem hujus muſculi deliteſcere aſſirmat ſub principiis adducentis & abducentis. Nullibi hic muſculus cum nervo cohaeret.

XI. *De origine muſculi abducentis.*

Abducens vero multo magis compoſitus eſt, & manifeſte duo habet capita, quae in unum ventrem demum conjunguntur, alterum majus inferius & poſterius, alterum minus ſuperius & anterius. Caput majus (*g*) inferius oritur ex communi illo tendine, fibrasque colligit, tum ex tendinea propagine, inter illum & muſculum inferiorem intermedia, & ex ipſo communi tendine; tum ex tendinea illa productione, quae omnium, quas communis ille tendo generat, extima eſt, ut caput hoc nullibi cum nervi vagina cohaereat. Extima haec tendinea propago, a principio communi extrorſum, antrorſum, & ſurſum deflectitur, circumducta faſciculo, quem ramus uterque nervi tertii paris, ſextus, ramus naſalis quinti & multa denique celluloſa conſtituunt, & conjungitur, ubi ſuper hunc funiculum lunato ductu venit, cum alia propagine tendinea capitis minoris (*h*), quod oritur ex perioſtio orbitae, conveſtien-

(*f*) Albinus exigua tantum parte a ligamento ſibi dicto ortum hunc muſculum docet; altero autem & principio tendineo, & nihil quidquam, cum nervo cohaerente ab inferiori margine oſſeo inter foramen opticum & fiſſuram ſphenoideam.

(*g*) Caput craſſius Alb. fig. XXVI, quod partim ab inferiori parte foraminis optici, partim a ligamento ſibi dicto, partim a proxima parte marginis fiſſurae ſphenoideae oriri ſcribit.

(*h*) Caput gracilius Albini fig. ead. quod ab initio connectitur cum

vestiente marginem ossis multiformis, qui inter foramen nervi optici & quod infra id sequitur, medius est, & fibras hujus musculi medias ex parte generat, cum reliquae omnium supremae & cum fibris exterioribus musculi attollentis indissolubili nexu conjunctae, ex ipso divisionis durae matris angulo proveniant, sed satis tamen a nervo optico remotae. Ubi ergo duae hae propagines tendineae sub nervo quarto, & ramo frontali quinti paris lunato ductu inter se coeunt, medium inter se relinquunt intervallum, per quod, uti jam diximus nasalis quinti, tertius & sextus in cavum conicum a musculis oculi formatum ingrediuntur (*i*), quartus autem et frontalis quinti, & lacrymalis illius ramus cavo illo musculoso excluduntur. Ubi tendineae utriusque capitis propagines inter se coeunt, arctissime sunt annexae, firma, brevi cellulosa, durae matri, quae reliquam fissurae sphenoideae partem claudit, cum omnes nervi, qui per foramen hoc transeunt, sola illius parte, qua rotunda est, transmittuntur. Connexio illa hujus musculi cum dura matre fissurae sphenoideae tam arcta & firma est, ut ipsae quaedam fibrae, ac si ex illa oriantur, fallere, nec nisi summa cura integrae ab illa separari possint. Conjunctae demum omnes hujus musculi fibrae ab hac cum dura matre arctissima connexione recta antrorsum feruntur, uti fibrae musculi adducentis a loco connexionis suae cum nervi vagina. Facile apparet, cur uterque musculus, alter ad latus interius, alter ad exterius orbitae tam arcte agglutinentur. Similis fere hic est mechanismus, ut in biventre maxillae inferioris, tendine suo intermedio lata aponeurosi ossi hyoidi annexo, ut superius licet ortus maxillam tamen deorsum

cum attollente, unaque cum eo a foramine optico oritur, & cum vagina nervi cohaeret. Inter utrumque caput pingit intervallum.

(*i*) Albinus expl. fig. XXVII. modo memorat sextum & tertium. Sed nasali certe nulla alia via relinquitur.

ſum ducere poſſit. Cum enim uterque horum muſculorum a natura deſtinatus videatur, ut bulbum oculi recta ad ſuum latus, alter ad exterius, alter ad interius duceret, neuter officio juſte fungi potuiſſet, niſi ad utrumque orbitae latus durae matri celluloſitate firma eſſet annexus, quin immo uterque pupillam ſemper deorſum duceret, cum ex loco inferiori oriatur. Hac autem connexione directio ita mutatur, ut hi muſculi oculum non verſus primam originem, ſed verſus locum, ad quem revinciuntur, ducere poſſint.

XII. *De origine muſculi attollentis.*

Ex quatuor illis rectis nunc ſupereſt attollens, qui, uti jam ab Albino vere fuit obſervatum (*k*), oritur partim a perioſtio orbitae, quod marginem oſſis multiformis, qui inter foramen opticum, & quod infra id ſequitur, medius, ſuccingit, ubi cum capite minori muſculi abducentis cohaeret; partim ex diviſione durae matris ad ipſam ſupremam partem foraminis optici. Hac ſua parte interiori cohaeret cum parte ſuperiori adducentis, ſibique impoſitum habet levatorem palpebrae, qui ex omnium fere deſcriptione ex ipſo diviſionis durae matris angulo oriri creditur (*l*). Levator enim palpebrae, uti ſemper obſervavi, oritur ex ſolo perioſtio orbitae ſuper partem interiorem muſculi attollentis, ut, quo minus vel unicam fibram ex involucro nervi optici accipere, aut illud ullibi tangere poſſit, interpoſitus totus muſculus attollens omnino impediat. Attollens

(*k*) Hiſt. muſc. l. III. c. 24. Tab. myol. fig. XXIII. explic.

(*l*) Ipſe Albinus cum vagina nervi illum cohaerere affirmat, fig. XXI. a. a. expl.

lens ergo ſolus eſt e quatuor illis rectis, qui proprie ex angulo diviſionis durae matris oritur.

XIII. *De origine muſculi obliqui ſuperioris.*

Pari ratione obliquus major nunquam ex duplicatura durae matris inter levatorem palpebrae & adducentem, uti communis eſt ſententia, originem ducit. Semper enim oritur ad latus internum muſculi adducentis ex perioſtio orbitae eo quidem loco, ubi dura mater illam partem oſſis ſphenoidei ſuccingit, quae cum oſſis ethmoidei parte plana ope ſuturae conjungitur. Paulo retro illam ſuturam, loco tamen a foramine optico ad duas fere lineas remoto & magis anteriori, obliquo initio fibris tendineis a dura matre ita oritur, ut fibrae illius, quo ſunt inferiores, eo magis anterius, eoque remotiores a foramine optico incipiant; quo autem ſuperiores, eo poſterius naſcantur, eoque propius ad foramen opticum accedant, & ſupremae tendineae fere ad diviſionis durae matris angulum pertingant (*m*); Nunquam tamen vel unicam fibram ex ipſo diviſionis angulo accipit, nec ullo modo involucrum nervi ullibi attingit, cum ubique inter naſcentem hunc muſculum & nervum muſculus adducens interponatur. Anguſtiſſimum triangulare illud ſpatium inter utrumque muſculum intermedium repletur pinguedine fere fluida, quae indagationem verae originis hujus muſculi difficillimam reddit. Fibrae illius tendineae collectae, ex lato ſed pertenui principio, mox carneae factae, gracili ventre oſſi plano incumbentes, ſenſim in graciliorem tendinem abeunt, qui ad trochleam ſuam

(*m*) Secundum Albinum fig. XXII. expl. obliquus ſuperior oritur a ſuperiori & eadem laterali parte foraminis optici, & ſubtus excurſu tendineo cum vagina nervi cohaeret.

ſuam procedit. Inde extrorſum & retrorſum tendit, vagina cellulosa incluſus, & in oculi ſede poſteriori lateſcens, fine triangulari (*n*), fibris radiatim diſpoſitis, in ſcleroticam inſeritur, loco paulo anteriori, & ab inſertione nervi optici remotiori quam tendo dilatatus obliqui minoris, qui poſteriori magis loco ſcleroticae ſe immittit, ita quidem ut pars tendinis obliqui minoris anterior reſpondeat parti mediae tendinis obliqui majoris.

XIV. *De inſertione muſculorum in ſcleroticam.*

Muſculi quatuor recti progrediendo ſenſim craſſiores, & latiores ad bulbi medium in tendines abire incipiunt, qui tenues & carnea parte multo latiores, circulo ſcleroticae, qui proximus corneae eſt, inſeruntur. Ubi tendines illi ſcleroticae incumbentes circa bulbum trochleae inſtar ſe inflectunt, illam paulo excavant, ſinumque ſibi parant, quo excipiantur, ut ſi contra affixionem tendinum ſcleroticae partem diſſeces, illam ibi certe tenuiorem, ac in interſtitiis tendinum deprehendas; contraria, ac alii docent, ratione, qui novum ſcleroticae craſſitudinis verſus corneam incrementum ab affixis tendinibus provenire, eamque ſcleroticam in interſtitiis tenuiorem, & ſub affixione craſſiorem eſſe affirmant (*o*). Plurimi Anatomicorum, & in his ipſe

S 2 Wins-

(*n*) Conf. Boerh. Tom. IV. §. DXXX. n. i. Euſtach. Tab. 39. f. 4.

(*o*) e. g. Ruyſchius Theſ. Anat. 2. Aſſ. 1. n. 10. & ipſe Morg. Epiſt. XVI. §. 39. ſed obſervationem meam confirmant oculi multorum animalium, ut bovis, ubi tendines tenuiſſimi inſeruntur ſcleroticae ad duas lineas craſſae, quae ad inſertionem non demum craſſeſcere incipit, ſed ibi jam craſſiſſima, & oculi avium & piſcium, quorum ſclerotica anteriori parte eſt cartilaginea & fere oſſea, & tendines tenuiſſimi.

Winslowus (*p*), perhibent, tendines mufculorum confluere in unum involucrum, fcleroticae arcte annexum, & formare albam & fplendentem tunicam propriam, quae Columbo innominata, & Winslowo albuginea dicitur. Sed praeter illa, quae a Perill. de Haller (*q*) & Ill. Morgagnio (*r*) contra illam funt allata, obfervationes meae fatis fuperque mihi perfuadent, tendines vel proxime circa corneam fatis magno a fe invicem feparari intervallo, ut, licet dilatati, nullibi tamen fefe contingant. Candor denique fplendidus ille, quo corneam cingi videmus, multo majus comprehendit fpatium, ac ab expanfione tendinea poffit fperari. Cur autem denegabimus candorem illum fcleroticae ipfi, quae, fi cellulofa oculum ambiens fuerit ablata, ubique candidiffima & fplendido colore praedita apparet, qui candor per tenuiffimam conjunctivam pellucet, ut novam inde tunicam fingere inutile videatur?

XV. *De ligamentis tarfeis Winslowi.*

Ultimo demum loco addam, quae mihi obfervata fuerint circa ligamenta illa lata tarfea, quae Winslowus defcribit (*s*) orta ex perioftio orbitae, ubi ad oram ejus externam in pericranium abit, utriusque palpebrae cartilaginibus, quae tarfi dicuntur, inferta. Omnes autem reliqui Anatomici ita de illis filent (*t*), ut commune illud filentium

(*p*) Expofit. Anat. Tom. IV. §. 240.

(*q*) Comm. Boerh. Tom. IV. §. DXXIX. n. a.

(*r*) Epift. XVI. §. 25.

(*s*) Tom. IV. §. 271.

(*t*) Cl. Lobé quidem affirmat, ab albuginea fecedere propaginem, quae ipfi perioftio orbitae continuetur, Diff. de ocul. hum. §. 79. fed albuginea, f. conjunctiva eft vera continuatio cutis, quae nihil commune habet cum perioftio orbitae. Conf. Comm. Boerh. T. IV. §. DXXIX. Prim. lin. Phyf. §. 496.

tium ligamenta illa dubia fere reddere poſſit. Excitatus ergo ejus deſcriptione ipſe hanc in rem inquiſivi, & obſervationes meae me docuerunt, durae matris propaginem, quae orbitae parietes perioſtii loco conveſtit, ubi ad oram orbitae exteriorem venerit, revera in duas diduci laminas, quarum altera oſſi manet annexa, & in ipſum perioſtium faciei abit, altera vero ab ipſo orbitae margine exteriori undique in palpebram ſe demergit, & e regione illarum commiſſurae ex transverſo ad illam commiſſuram deducitur. Lamina illa ab initio ſatis craſſa, & fibris, uti proceſſus falciformis durae matris, inſtructa, progreditur ſtatim pone orbicularem, qui hac productione tanquam ſepto a levatore in ſuperiori palpebra ſeparatur, inter plicam cutaneam verſus tarſum, ſenſim autem tenuior & laxior facta in ipſa palpebra reſolvitur in celluloſam illam laxam, inflabilem, quae utramque plicam illam cutaneam ſeparat, & in morbis interdum enormi copia aquae turget. Etſi ergo quidem cum Winslowo propaginem durae matris ab ora orbitae in palpebras ſe immergentem agnoſcam, vix tamen ligamenti proprii tarſei nomen propago illa mereri mihi videtur, quae nunquam integra ad tarſos pertingit. Septum hoc membranoſum in ortu pertunditur quibusdam foraminibus, quibus vaſa & nervi ex orbita in faciem excurrunt; vaſa vero palpebrarum interiora ab exterioribus ita ſeparat, ut arcus tarſei pone illud ſeptum, ſuperficilia autem palpebrarum vaſa, orta ab opthalmica orbitam nunc egreſſa, temporali externa & ab infra orbitali, canalem nunc emenſa, ante illud ponantur. Etſi autem propago illa durae matris non eam habeat utilitatem, quam Winslowus illi tribuit; nobilem tamen praeſtat uſum, dum cavitatem illam conicam orbitae, poſterius, inferius & ſuperius oſſibus compoſitam, anterius quoque aliqua ex

 parte

parte perficiat, & oculum nobilissimam partem eo melius defendat, ne adeo facile partes in orbita contentae ab injuriis externis laedantur.

* * *

EXPLICATIO

Figurae I.

A. Nervus opticus.
B. Pia mater eum involvens.
C. Involucrum a dura matre datum.
D. Sclerotica.
E. Chorioides.
F. Ligamenta ciliaria.
G. Iris.
H. Cornea.
I. Durae matris exterior lamina scleroticae inserta.
K. Interior lamina inter scleroticae initium & nervum opticum procedens.
L. Circulus unde reflexa pia mater nervi optici ad scleroticam accedit.
M. Circulus niger, unde chorioides incipit.
N. Lamella perforata, per quam nervus opticus transmittitur.
O. Arteria centralis.
P. Lamella intima ex pia matre nervi optici orta, & scleroticae agglutinata.

Figu-

Figura II.

a. Nervus opticus filo paulum loco ſuo motus.
b. Nervi optici pars, quae in craſſitie oſſis eſt.
c. Tendo communis, qui tribus muſculis praebet originem.
d. d. d. Tendineae productiones, unde muſculorum fibrae carneae oriuntur.
e. Origo muſculi adducentis ex tendine communi loco a nervo optico remoto.
f. Origo deprimentis muſculi.
g. Origo capitis majoris muſculi exterioris ex tendine communi.
h. Locus, ubi caput majus a minori eſt reſciſſum.
i. Muſculus attollens.
k. Muſculus obliquus major.
l. Trochlea hujus muſculi.
m. Tendo in ſcleroticam inſertus.
n. Pars muſculi obliqui minoris.
o. Nervus tertii paris.
p. Nervus ſexti paris.
q. Pars diffracta marginis oſſei inter foramen opticum & fiſſuram ſphenoideam.

Figura III.

a. Nervus opticus in craſſitie oſſis.
b. Reſciſſa pars muſculi attollentis.
c. Muſculus obliquus major.

d. Ejus

d. Ejus ortus ex dura matre orbitam inveſtiente retro os planum.

e. Trochlea.

f. Tendo muſculi obliqui majoris.

Figura IV.

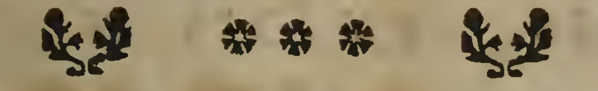
1. Muſculus deprimens ortus ex tendine communi.
2. Muſculus attollens.
3. Muſculus abducens.
4. Caput illius majus ex tendine communi.
5. Caput minus ex duplicatura durae matris.
6. Hiatus, per quem intrant.
7. Nervus tertii, &
8. ſexti paris.
9. Ramus naſalis primi rami quinti paris.
10. Nervus opticus.



JOAN-


Coment: Soc: Reg: Scient: Tom: III. Tab I. p 144.
t
b
q
g
m
h
n
H
G
F
M
D
P
C
B
A
L
I
K
N
O
a
b
c
e
f
z
5
6
9
8
7
3
1
4





JOANNIS DAVIDIS MICHAELIS
COMMENTATIO
DE
PRETIIS RERUM APUD HEBRAEOS ANTE EXILIUM BABYLONICUM:
RECITATA
DIE III MARTII CIↃIↃCCLIII.

Cum ſuperiore anno bis de vero pondere antiqui Hebraeorum ſicli agerem, Praeſes Illuſtris, Collegae Sodalesque excellentiſſimi, de pretiis etiam rerum, quae alia alio tempore apud Hebraeos fuerunt, commentaturum me oſtendi, utque id mihi liceret a Vobis petii. Nempe non ſatis perficitur hiſtoriae antiquitatisque ſcientia, ſi vel ſciamus, quanto auri argentique pondere nummus fuerit: ſed & docendum eſt, quid emi illo potuerit, ſeu quantus fuerit ad eas res relatus, quarum uſu vita humana carere non poteſt. Quod ignorans nullam neque magnam pro ſui temporis ratione neque parvam dicere pecuniae ſummam poterit, de qua aliquid apud antiquos relatum leget, ſemperque incertus & exterus in antiqua hiſtoria vagabitur. Quae enim alio tempore in magna argenti caritate, rerumque emendarum abundantia, nimiae fere opes dicendae forent, illae tenues eſſe poſſunt ac mendicitati proximae, ubi pretia rerum valde

 aucta

aucta ſunt: ut qui Caeſaris tempore mediocris Romae habebatur, idem in eadem urbe nimis dives futurus erat, ſi non plus quidem auri argentive habens in Pyrrhi bellum incidiſſet. Idem valet, ſi de mulctis, de caritate aut vilitate eximia annonae, de donis, de emtionibus aut fructuoſis aut damnoſis aliquid antiqui prodiderunt. In Hebraica hiſtoria mirifice falleretur, ſi quis ex Moſis tempore legibusque aeſtimare atque admirari vellet, quae a Davide & Salomone expenſa referuntur, ſub quibus regibus ne modica quidem videri ſumma debet, quae Moſi immenſa fuiſſet. Et ſaepe tamen ita ab interpretibus hiſtoriae ſacrae erratur, Judaeorum fere more, (ab his enim, quam a noſtris exemplum erroris petere malim) qui ferunt (1), majores ſuos cum ſub Alexandro Magno ſpolia Moſaica ab Aegyptiis repoſcerentur, regeſſiſſe, deberi ſibi mercedem CCX annorum pro ſexcentis hominum millibus, eamque denario in diem aeſtimaſſe. Nempe quod ſub exitum reipublicae Judaicae denarius diurna merces eſſet, ideo ignara ſuae antiquitatis ac delira gens juſtitiam ſpoliorum Aegyptiorum fabula declaratura credidit, eandem & ſub Pharaonum imperiis fuiſſe. Non inutilem ergo antiquitati navabit operam, qui pretia rerum quanta quovis tempore in quaque gente fuerint docere ſuſceperit. Immenſum vero laborem, & per partes tractandum! quarum hanc mihi unam ſumo, ut pretia rerum apud Hebraeos atque in Palaeſtina qualia ante exilium Babylonicum fuerint exponam. Quae enim apud Graecos, Latinos, alioſque populos fuerint rerum pretia, ex Te potius, Excellentiſſime Geſnere, diſcere, quam Te coram impudentius diſputare malo.

I.

(1) *Breſchith R.* LXI, 6.

I. *Pretia rerum crescunt, metalli hominumque multiplicatione, sterilitate plurium annorum, commerciis.*

Antequam autem ipsa rerum pretia apud Hebraeos ex solo quod superest antiquitatis illorum certo & casto monumento exponam, praemittenda quaedam non Vestra sed aliorum caussa sunt, qui hanc commentationem legent.

Illud nummi pretium, quod ad res emendas relatus habet, *valorem* ejus *imaginarium* pro more nostri temporis dico: quo tamen sono vocabuli territi absurdum existimare non debebimus, si quis aeque etiam de imaginario valore quam de vero, seu de copia metalli, ex quo nummus conflatur, solicitum antiquitatis studiosum esse jubeat. In auro enim argentoque, postquam pecunia ex eo conflata est, non tam aliqua ipsius auri argentique spectatur utilitas, non usus medicus, non vasorum quae ex his metallis fieri possunt prae aliis praestantia ac sive salubritas sive innocentia (2): sed imaginarius valor, consensu gentium & usu, atque deinde multiplici etiam casu variaque multarum caussarum complicatione carissimis metallis tributus. Tanti illa sunt, quanti aestimantur, neque solo pondere aut mole magnae sunt, quae in illis consistunt divitiae, sed infinita vi rerum necessariarum & jucundarum, quam comparare nobis possunt.

 Pretia

(2) Laudare & hoc nomine aurum argentumque prae vilioribus metallis solent, quod cocti in vasis aureis argenteisve cibi salubres sint, neque ullam a metallo noxam trahant, ut in cupro fieri potest: neque defuerunt, qui medicis usibus utrumque nobilius metallum destinarent. At haec vera utriusque metalli laus non in pretio nummis statuendo spectatur, sed usus atque consensus aliquis generis humani.

Pretia rerum varia ratione non augeri ſolum ſed & minui vel in vulgus nunc notum eſt, poſtquam doctiſſimorum hominum ſcriptis de eorum mutatione diſputatum eſt: nec tamen hae mutationes tantae ſunt tamque ſubitaneae, ut videri tironi in hac mathematum parte poſſit, ſed cauſſas ex quibus exſiſtunt tardo plerumque greſſu ſubſequuntur. Plebs enim, ex cujus voluntate pretia rerum fere pendent, minime arithmetica, non numeris rationibusque proſequitur, quantum mutari rerum pretia debeant, ſed uſu, damno, fame etiam edocta majora rerum pretia exigit, donec illa negari amplius nequeant.

Nec ſemper mutantur pretia rerum, ubi mutari videntur dicunturque, ſed interdum nomina ſola nummorum. Nempe cum nummi aut minores conflantur, aut minus puri, copiaque majore ignobilis metalli admixta, plures quidem pendendi pro iisdem vitae neceſſitatibus erunt, ſed quia non plus juſti generoſique metalli pro illis ſolvitur, ſolum nomen pretii mutatum, non pretium ipſum dixerim. Hoc quidem apud nos & ſaepe antea, & vero hoc ipſo tempore uſu veniſſe norunt, qui de re monetali tradunt (3): idemque & in Palaeſtina olim factum. Cum enim Davidis tempore minore ſiclo uterentur, non potuit non numerus ſiclorum in emtionibus pretiisque rerum

(3) Paucos dies, antequam haec commentatio typis deſcriberetur, *Wilhelmi Horsley* introductionem legimus, *mercatori univerſali* (the univerſal Merchant) praemiſſam: quae inter alia notatu digna docet, ſi verum metalli pondus ſpectes, pretia rerum in Anglia ante 450 annos eadem pene fuiſſe, quae nunc ſint, licet mutatis nominibus triplicata videantur. Mira res, & praeter exſpectationem dicta. Aliquisne error ſubſit non jam vacat inquirere. Faciant id alii, relegantque illius introductionis paginas XIII. XIV. XV.

rum definiendis valde crescere: verum hoc omne nominum incrementum non ipsorum pretiorum ex hac commentatione reseco, tantum pretia rerum aucta censens, quantum metalli plus quam olim consveverant pro eadem re Hebraei appendebant.

Veri autem incrementi pretiorum rerum, quod cum imminuto pretio metalli semper conjunctum est, si diuturnum sit ac stabile, quatuor esse caussas arbitror, multiplicationem hominum, ejusque quod pro pecunia est metalli, sterilitatem per plures annos durantem, atque commercia; quarum tamen aliquae minuere etiam quarundam rerum pretia possunt. De his quia varie & ancipiti hucusque Marte disputari video ab eruditissimis viris, cum alii proscribant caussas quas alii admittunt, breviter dicam quid sentiam.

In magna metallorum pretiosorum inopia, sive ut verius dicam, raritate, pretia illis ingentia statui necesse est, rebus emendis perexigua: metalli autem copia aucta sensim ejus pretium decrescit, augetur rerum; nec tamen pro ratione multiplicati metalli, sed multo lentius, partim quia non omnis vis metalli ex terra eruti pecunia fit, sed vasis ornamentisque parandis funditur, partim quod & sensim in populo ditescente res quae emi possunt multiplicantur, luxu ingruente, denique quod antiquas rationes tenent homines, nec nisi tarde magnoque suo damno edoctis venditoribus tam fiat obstinatum ab illis deflectere, ut & emtores plus pendere cogantur. De hominum multiplicatione infra erit dicendi locus, meamque de ea sententiam plenius explicandi, cum videam a recentissimis scriptoribus, ex quorum ego scriptis plurimum profeci, dissentiendum mihi esse. Nullius tamen rei pretia magis augentur

hominum multitudine aucta, quam agrorum & aedificiorum. Multum etiam ad pretia rerum incendenda caritas annonae per aliquot annos durans valet, non facile decrescentibus, quae tum semel esse coeperunt, rerum pretiis. Commercia autem libera rerum quodammodo pretia per orbem terrarum aequant: haec ubi torpent, aut in paucorum sunt potestate, ingens est pretium rerum earum quae a plurimis expetuntur, atque ab exteris advehuntur; contra nimis vilia habentur in suo solo, quae natura ipsa abundantius creat, quaeque exportari non facile possunt. Harum vero rerum crescunt, illarum decrescunt pretia, quando commercia libere & acriter exerceri incipiunt: quare commercia & augere & minuere pretia rerum dici possunt. Semper autem illa augent agrorum & aedificiorum pretia, quod infinitam vim hominum in angusta spatia contrahunt. Ad hoc, quod de commerciis dixi, etiam referendum, si propinqui maris opportunitas, viarumque munitiones, rerum domesticarum pretia augent, peregrinarum minuunt.

Lentius autem pretia rerum decrescère intelligo, quam crescere, neque, si de rebus omnibus dicendum sit non de quibusdam ultra modum caris, universarum rerum pretia valde minui accidit, nisi in civitatum imperiorumque magnorum interitu. Nullum hujus rei illustrius exemplum quam Romani imperii eversio proponi potest, cui summa rerum vilitas, caritas metallorum, per aliquot secula duratura successit.

Est quoque, quod justum possis rei pretium dicere, quamvis valde auctum imminutumve sit: nempe cujus rei non est singularis neque caritas, neque vilitas, sed pretium aequali ratione cum caeteris vitae necessitatibus mutatum

tatum. Sic pretia annonae quae apud nos ſunt, nunc quidem juſta dici poſſunt, eadem ſi ante quadringentos annos aliquando fuiſſent, iniqua exiſtimari, fame etiam inde oritura, debuiſſent. Facile autem intelligitis, aliarum rerum juſta pretia in terris aliis majora eſſe debere: nempe earum rerum, quas cuique terrae negavit natura, majus eſt, minus harum quas patrium nobis ſolum effert. Quod juſtum eſt vini in media Polonia aut apud Norvegos pretium, iniquum illud & inauditum ad Rhenum, in Gallia, in Italia foret.

Alia plura, quae hic dici debebant, omitto, ſuoque loco ſervo, ſi quid tale in Hebraeorum pretiis acciderit commemoraturus. Nec quemquam poenituerit, elegantem JOANNIS FRIDERICI UNGER, qui urbi ſuae hisque terris honeſtiſſimus eſt, librum de pretiis annonae legiſſe & expendiſſe curatius, in quo de pretiis rerum curioſiſſime, ac plerumque veriſſime, diſputavit.

Jam ad ipſa me pretia rerum apud Hebraeos examinanda confero, vario tempore varia: quod ut diſtinctius fiat, tempora dispertiar, haec eorum tanquam ſecula faciens, primum, omne illud tempus, quod ante Moſen effluxit, ſecundum Moſaicum, tertium quod ſub judicibus ac Saulo fuit, quartum ſub regibus ex familia Davidis.

II. *Pretia rerum ante Moſen parva, munera tamen auri argentique honeſta ac lauta.*

Ante Moſen ſex omnino ſive emtiones ſive donationes factae leguntur, ex quibus aliquid de pretiis rerum colligi poteſt.

Sara,

Sara, ne Abrahamo vitae periculum crearet virginem mentiens, ſine velo verſata inter Philiſtaeos erat: ſolae enim nuptae velabantur, virginum vultus in propatulo erat. Cujus forma ſolicitatus, ſed a Deo caſtigatus monitusque Philiſtaeorum regulus, mille ei ſiclos argenti donat, quibus velum ſibi comparet. *Fratri*, inquit (4), *tuo dedi mille ſiclos argenti: hoc tibi velum eſto oculorum apud omnes, quos inter verſaberis, ut apud omnes conſtet te nuptam eſſe* (5). Non equidem pro certo dixerim, ſiclos Moſaicis prorſus aequales intelligi, memorem enim me eorum oportet eſſe, quae ipſe in hoc Veſtro conſeſſu ſuperiore anno disputavi (6): ingens tamen pro ſumma antiquitate rei geſtae munus eſſe videtur. Namque & plus quam duplum eſt ejus pretii, quo Abrahamus latifundium Hebronenſe emit: & tantus eſt ſiclorum numerus, ut ſi vel multo minores Moſaicis fuerint, magna tamen ſumma Moſis aetate videri debuerit, cujus lege nulla mulcta major quam centum ſiclorum dicebatur. Nec tamen ex hoc dono colligo, magna rerum pretia in regno Abimelechi fuiſſe: (auro enim forte aut gemmis illud velum ornari voluit:) ſed pro ratione ſummae illius antiquitatis, quae auri inops habetur, divitem fuiſſe regulum arbitror. Neque id mirum: in litore enim habitabant Philiſtaei, & vero Palaeſtinae, quod ultima rerum memoria emporium orbis terrarum fuit. Quae ergo Romae adultae invidenda argenti ſumma, quod vel cenſori notandum munus videri poterat, diu ante Philiſtaeorum opes non ſuperabat.

Contra,

(4) Gen. XX, 16.

(5) Ita ultima verba ope Arabiſmi expono, quem bene obſervavit B. Rus in *diſſertatione de evocatione Abrahami*, a quo linguarum orientalium peritum vix diſſenſurum arbitror. Certum enim, ac ne Corani quidem lectoribus ignotum eſt, נכח Arabibus de conjugio adhiberi.

(6) Tom. II. Commentar. p. 46. 47.

Contra, si aliqua non aequalitas sed adeo ratio Abrahamici sicli ad Mosaicum fuit, valde exigua agrorum pretia circa Chebronem fuisse videntur, cui urbi subjectus ager, isque tantus, ut ejus emtionem in historia brevicula fusius exponat Moses, quadringentis argenti siclis in aeternum venditus est, qui ad Mosaicas rationes putati (certius enim nihil suppetit) XXXXV fere uncias Romanas, seu LX thaleros faciunt. Meminerimus autem, mediterraneam urbem fuisse Chebronem, nec litorum instar mercatura ditatam; partem vero suburbani agri aquae inopia laborasse (7); nec antiquissimo tempore, in majore adhuc cultorum quam agrorum penuria, cumque Nomades Palaestinam liberius pervagerentur, magna agris pretia statui potuisse.

Nec vero pro illius temporis ratione Abrahamum, auro argentoque si aestimetur, mediocrem fuisse, ex donis colligo, quae servus ejus Rebeccae, ignotae puellae, nec nisi tacitis adhuc consiliis Isaaco destinatae obtulit, (8) monili aureo nasi ornamento, dimidii sicli, & armillis aureis decem siclorum pondere. Quod si munus incerta quidem, sed tamen aliqua ratione ex Mosaico siclo aestimes, aurumque ad morem antiquorum decies facias argento pretiosius, erit XVI thalerorum, majus etiam, & XXI thalerorum, si nostro more aurum aestimes. Hic si cogitaverimus, lautiorem quidem sed tamen servum esse, qui munus offerat, idque pro aqua sibi camelisque hausta, neque virginem quidquam ex eo suspicatam videri, vel in antiqua illa simplicitate abundantiam Abrahami intelligemus, mirabimurque munera perquam honesta. Ex quibus

(7) Jud. I, 15.

(8) Genes. XXIV, 22.

bus si rationem ineamus eorum munerum, quae post Rebeccam Isaaco promissam & virgini & ejus fratri matrique dedisse servus Abrahami legitur (9), neque antiqua Palaestina auri egens, Abrahamus autem mirifice dives haberi debebit. (10) Hoc unum addo, cum Mosis tempore, quo majora fuisse rerum pretia censenda sunt, & servi & uxores XXX siclis argenteis emerentur, donum servi, quo humanitati puellae respondebat, auro ad argentum relato, centum & quinque siclorum argenti fuisse.

Ex hoc autem munere conjectura aestimari quodammodo possunt Kesitae Hebraeorum, de quibus superiore anno (11) effeci, aureos argenteosve sive nummos sive massas fuisse. Cum enim auri decem siclos & dimidium virgini humanae servus donaverit, Kesitae, quas singulas Jobo, homini opulentissimo & in magno dignitatis gradu constituto, gratulantes amici, viri etiam primarii & divites, dedisse narrantur (12), nec minuti nummi siclisque minores,

(9) Genes. XXIV, 53.

(10) Adscribere juvat, quae de Arabicis Emiris habet eques ARVIEUX, ex quibus quodammodo intelligi potest, qua ratione Abrahamus, ipse scenita vitam illis simillimam degens, auro dives fieri potuerit, quod aliquoties Moses tradit. Sic ille, Tomo III itinerum a LABATO editorum, p. 265: *la principale richesse des Emirs ne consiste qu' en chevaux, chameaux, boeufs, moutons, chevres, & grains. Ils en vendent ou en troquent selon leurs besoins aux Marchands qui suivent le camp, ou les envoyent aux Ports de mer & achetent --- les choses qui ne viennent pas chez eux : & leurs besoins remplis ils gardent l' argent qui leur reste, & ont soin de le changer en sequins. --- Cette oeconomie leur fait amasser des sommes très considerables. Il s' est trouvé de vieux Emirs qui avoient plus d' un million de sequins.* Sic etiam multum vendendo, parum emendo auro divitem factum Abrahamum credo.

(11) Tom. II, p. 40-42.

(12) Job XXXXII, 11.

res, neque adeo ſicli haberi poſſunt, ſed talenti potius genus, quod tamen curioſius definire non audeo. Infra centum quidem argenti ſiclos deprimi vix poteſt, niſi ſordidam gratulantium amicorum liberalitatem facere velimus: PONDUS recte a verbo قسط dixeris. Multum ergo a vero aberrarunt, qui centum Keſitas a Jacobo pro agro ſuburbano Sichemitico expenſas (13) nimis vile pretium fore crediderunt, nummo intellecto. Ego vero etiam vereri incipio, ut vobis rationem reddere poſſim, cur tam caro Jacobus emerit praedium, cum avo ager quadringentis ſiclis emi potuerit. Nec quidem crediderim, illo temporis intervallo adeo pretia rerum aucta fuiſſe; ſed ex pretio conjecturam de magnitudine agri a Jacobo emti facio. Forte & agri Sichemitarum ſuburbani cariores habebantur, quod inter duo montes ſteriles urbs illa tanquam cogeretur, nec multum in fertili ſua valle agri haberet. Denique alius longe eſt ager Sichemiticus, fertiliorque, quam Chebronenſis: a MAUNDRELLO (14) certe & anguſta vallis inter montes Ebal & Garizim, & quae hanc excipit laeta planities, fontibus rivisque irrigua, ita deſcribitur, ut ejus partem vel exiguam caro emere quam ſitientes Chebronis tractus malis.

Venditi Joſephi pretium non multum nos juvat (15). Appendebant pro illo emtores Midianitici, carius in Ae-

V 2 gypto

(13) Geneſ. XXXIII, 19.

(14) Vide ejus commentarios itinerum, (*Journey from Aleppo to Jeruſalem*) p. 59. 62. 63. *ingreſſi*, inquit, *in anguſtam vallem rivo diſtinctam, Naploſam venimus.* Deinde de fonte locutus quem, Jacobi fuiſſe non ſine veri magna ſpecie traditur, ſubjungit: *ad hunc fontem anguſta vallis Sichemitica in magnam deſinit planitiem. -- Torrente illa rigatur, ipſam inter & Sichemum erumpente, unde mirifice virens fertilisque ingens eſt argumentum praecipui amoris, quo Jacobus Joſephum complexus eſt, cui hunc agrum dono dedit.*

(15) Geneſ. XXXVII, 28.

gypto venditurі, xx ſiclos argenti. Pro ſua ergo feſtinatione, furtique tegendi neceſſitate, ſatis illum caro vendidiſſe fratres videri poſſunt, cum Moſis tempore ſervus xxx ſiclis aeſtimatus fuerit (16), rerum pretiis plerumque creſcentibus, niſi publica aliqua interveniat calamitas. Nec tamen certi quid hac de venditione ſtatui poteſt, quia non de grege ſervorum fuit Joſephus, ſed excellentis formae, cujus commendatio ſervos mirifice caros faciebat. Septuaginta tamen, quos dicunt, interpretes, veriti ne vile mancipium Joſephus xx ſiclis argenteis venditus videretur, honorique ſui patriarchae apud lectores Aegyptios conſulturi, ut ſaepe aliquid mutarunt ſive in Aegyptiorum gratiam ſive in honorem ſuae gentis, pro viginti ſiclis argenteis totidem ſubſtituerunt aureos, decies minimum aucto pretio: ἀπέδοντο, inquiunt, τὸν ἰωσὴφ τοῖς ἰσμαηλίτοις εἴκοσι ΧΡΥΣΩΝ. Nulla quidem eſt ſuſpicio, eos ita in Hebraico exemplo legiſſe: notum enim, Alexandrinos bibliorum interpretes ejusdem audaciae ſaepe reos eſſe, cujus novum & inſigne exemplum nuper admodum detexit CHRISTIANUS MULLER in libro eleganti bonaeque doctrinae pleno, quem *ſaturam* inſcripſit *obſervationum philologicarum* (17). Neglecturus forte alio tempore hunc Alexandrini interpretis non errorem potius quam dolum eram, qui mihi obſervatu jam dignior viſus eſt, ob eas quae agitantur Pradianas lites. In ſententiis enim, quae in Pradio graviſſime accuſatae ſunt, etiam haec habetur, quod nullam omnino genealogiam chronologicam a Moſe profectam exiſtimat, ſed alienae manus eſſe, quae Geneſ. V. & XI. leguntur chronologica: tantopere enim hic tamque prudenter ab Hebraicis diſſidere LXX interpretes, ut non lapſus librariorum ſed conſilium, ejus qui verſionem concinnavit, ſubeſſe videa-

(16) Exod. XXI, 32. (17) Cap. IX, p. 150-155.

videatur, nec vero hoc aufuros fuiffe in pericopa facere, quam ipfius Mofis haberent. In quo minime illum audiendum, quamvis impietatis injufte damnatus, ac quantum equidem intelligo vir fit integer, probusque & eruditus religionis chriftianae defenfor, fed pro communi hominum forte erraffe, puto. Mirumne enim videri poteft, Judaeos Alexandrinos, urbis fuae fyncretismo abreptos, quem Tu nos, Excellentiffime GESNERE, ante biennium eruditiffime docuifti (18), idem in chronologicis aufos effe, quod faepe alias, cum viderent chronologiam Mofaicam rationibus Aegyptiorum contradicere?

Sed illuc redeamus, unde Pradianam fequuti litem aberravimus. Proxima a Mofis tempore pecuniae mentio fit in dono trecentorum ficlorum, quod Benjamini Jofephus frater lautum quidem, nec tamen pro Abrahami munificentia magnum obtulit.

III. *Pretia rerum ante Mofen non tanta fuerunt, quanta pro copia auri argentique effe debuiffe videntur: cujus rei ratio redditur.*

Antequam de feculo ante Mofen difputare definamus, aliquam tanquam noftrorum obfervatorum cogitationumque fummam faciamus: in pretiis rerum exiguam fere pecuniam prodi, at pro ejus ratione nimis magnam in donis; eaque ipfa pretia, quibus agri non fane parvi emebantur, aliquando venditoribus vilia, indignumque ipforum perfonis vifum fuiffe, multa de re exili verba facere. Sic quidem Ephron Abrahamo: *ager, me inter & te quadringentis ficlis aeftimatus, quam tenue negotium eft.* Nempe nolebat

 amplius

(18) Tom. I. Comment. p. 247.

amplius pretium agri recusare, donumque vile detrectanti obtrudere, quod minuta illa de quadringentis siclis videretur, quantumvis amica disputatio. Arguit utrumque, illam aetatem auri argentique divitem fuisse, nec tamen nobilis metalli abundantia valde aucta fuisse rerum pretia (19): quod quomodo acciderit benevole attendite.

Efficit quidem copia metalli aucta, ut ejus pretium vilescat, plusque metalli pro rebus pendendum sit, quia aliquo opus est inter res emendas omnes atque pecuniam universam aequilibrio, non accurato quidem sed qualicunque, quo penitus sublato nimisque aucta auri argentique vi plura emere homines cupient, quam vendi possunt, idque pretia rerum augebit. Ut exemplo utar, si in aliqua republica pecunia aurea argenteaque in cistis privatorum servata decies excedat pretium omnium agrorum, fundorum, aedificiorum, rerumque emendarum aliarum, neque possit nimia illa pecuniae copia commerciis exercendis distribui, rivusque tanquam ultra modum auctus alio diverti; malit quidem unusquisque agros, silvas, latifundia, aedes habere, quam sterilem fructu ac delectatione pecuniam, hac una ratione optabilem, quod illas nobis res necessarias atque jucundas parare potest. Qui agros possident, negabunt se

(19) Digna lectu sunt, quae de pretiis rerum apud antiquos collegit Wallacius in *dissertatione de numero hominum nostro majorumque nostrorum tempore* (dissertation on the Numbers of Mankind in antient and modern Times.) Praeter alia praeclara multa & hoc insignibus exemplis docet, res ad vitam necessarias in magna satis pecuniae abundantia pro multiplicati metalli ratione minus olim caras fuisse, quam nunc sint, ut facilius fuerit, vitam tolerare, supervacua quibusque careri potest non appetenti. Aliquot menses post perscriptam commentationem legimus Wallacii librum, eique oppositas Humii lucubrationes: alioqui multa illorum observata delibantes copiosius, quam factum est, commentaturi eramus.

ſe eos vendere velle, incipientque agrum pretio ejus conſueto praeferre, cariusque aeſtimare: emtores autem, ſi quibus obſtinatum eſt ea emere quae concupiverunt, neceſſe habebunt poſſeſſores majore indiesque magis ingraveſcente pretio ſolicitare, donec aliquod iterum aequilibrium inter res emendas pecuniamque conſiſtat.

Jam vero ſupra monui, non omni auri argentique abundantia pretia rerum creſcere, ſed illius, quod pro pecunia eſt. Quid enim quaeſo? putabimus, apud nos illo auro argentoque, quod veſtibus ornamento ac tanquam colori eſt, eoque ex quo vaſa conflantur, pretium metalli vel minimum decreſcere, rerum creſcere? Quod ſi liberum cuivis eſt, neque indecorum habetur ac ſordidum, omni carere argentea ſupellectile, accidere poteſt, ut illa in pecuniam conflata pretium rerum augeat: verum ubi tanta ſupellectilis argenteae cupiditas, tantus invectus luxus eſt, ut nemo illa ſine dedecore careat, prorſus nihil ad caeterarum rerum pretia ab omni iſta auri argentique mole, quae vaſis impenditur ornamentisque, pertinet. Hinc & factum arbitror, ut in Europa infinito auro argentoque ex aliquot ſeculis locupletata, pretia rerum quamvis valde aucta, non tamen pro ratione multiplicati metalli creverint: niſi enim & privati homines utiliter ambitioſi aureis argenteisque vaſis uti didiciſſent, quibus jam aegre caretur, visque immenſa auri argentique in monaſteriorum & eccleſiarum theſauros tanquam in Orcum aliquem deſcendiſſet, atque duo etiam reges in Germania permagnos collegiſſent theſauros, multo majora quam nunc ſunt rerum pretia haberemus.

Ut autem haec ad tempus quod ante Moſen effluxit transferam, ingentes jam tum auri argentique divitiae vaſis ac ſupellectili a ditioribus impendebantur. Quidquid de Ara-

Arabum divitiis antiqui tradiderunt, eo fere redit, argento facto illos abundasse. Nec alia ratio in familia Abrahami. Uni velo Sarae tantum impendebatur, quo sepulcralis ejus ager duplicatus & dimidius emi potuisset: atque ex ornamentis Rebeccae, ignotae adhuc virgini a servo datis, supra conjectura aestimavimus, quid ab eo Isaaci nomine, quid ab ipso Isaaco ornamentorum aureorum acceperit (20). Quid ergo miramur, non valde metalli pretium caritatemque minui ejus abundantia potuisse: cum fere omne supellectili impenderetur, multumque esset metalli, parum pecuniae. Quod si nulla omnino illo tempore aurea fuit pecunia, de qua ante Davidem nihil proditur, sed tantum argentea, non divitiae quidem illorum temporum minuuntur, & tamen multo etiam quam antea suspicabar rariorem fuisse pecuniam oportet.

IV. *Mosis tempore quanta pretia fuerint rerum, exemplo servi emti, mercenarii, arietis & agri ostenditur.*

Ad Mosis aetatem perventum, de qua iterum ante omnia tenendum, plus auri argentique Israelitis quam pecuniae fuisse; cujus rationis quanta vis sit ad pretia rerum minuenda vixdum docui. Nempe ex Aegypto pauper populus non pecuniam rapuerat, sed vasa aurea argenteaque (21): nec vitulo conflando nummi aurei, sed monilia virginum

(20) Tenue quidem est, nec tamen omnino negligendum, quod ex Genes. XXXVIII, 18. discitur, ne baculum quidem Judae omni ornamento caruisse, quippe qui pignoris loco oblatus sit.

(21) Deut. II, 6. 7. satis divitem populum facit Moses, ut argento emere a vicinis necessaria posset. Plus tamen argento facto habuit quam signato.

ginum uxorumque deſtinabantur, de quo ſuperiore jam anno dubitanter, uti fas erat, diſputavi: & in unum candelabrum aureum abſumebatur auri talentum, ſive ex meis rationibus 666 ſemunciae Romanae. Nulla in adytum pecunia ſacra ab Iſraelitis coacta, cum illud conderetur: at auri facti purique in tabernaculo non ambitioſo erant 87,730 ſicli (22), argenti 301,775 (23), ſeu ex meis rationibus 19,495 ſemunciae Romanae auri, 67,061 argenti. Plus cum allaturus eſſet populus, adeo de pecunia in theſaurum ſacrum colligenda non cogitavit Moſes, ut largitiones edicto tanquam ſupervacaneas deprecaretur (24): addebant tamen die inaugurationis ſinguli tribuum principes, pateras argenteas, lancesque aureas; Midianitisque (25) poſt xxxix annos victis ſpolia aurea illis erepta ſacrario dicarunt principes, ſed in quibus nihil pecuniae fuiſſe legitur. Ornamenta erant aurea, 16,750 ſiclorum, id vero eſt 3,722 ſemunciarum Romanarum pondere. Verum haec dicendo delibaſſe ſufficiat.

Habemus autem in legibus Moſaicis, ex quo aliquid ſaltem certi de pretiis ſervi, arietis, agrorumque, deque mercede mercenarii ſtatui poſſit. Servi quidem medium aliquod pretium prodidit divinus legislator, ſtatuens, quantum in damni compenſationem ſolvendum pro eo ſit, ſi a bove petulco negligentius cuſtodito necatus ſit. Aeſtimat ergo & ſervum & ancillam triginta ſiclis argenti (26), qui ex meis rationibus ſunt ſex ſemunciae Romanae & partes duae tertiae, ($6\frac{2}{3}$) ſive totidem fere floreni Miſnici. Vile hominis

(22) Exod. XXXVIII, 24.
(23) ibid. v. 15.
(24) Exod. XXXVI, 6.
(25) Num. XXXI, 48-54.
(26) Exod. XXI, 32.

hominis pretium, nec tamen pro summa antiquitate cuiquam inexspectatum, qui cum scriptoribus antiquis multum versatus sit. Non autem existimandum, omnes eodem pretio servos fuisse, sed medium aliquod pretium statuitur in servo, de cujus virtutibus post mortem non ita inter solventem & accipientem convenire poterat, ut emtorem inter & venditorem fieri solet. Nam & sua sponte liquet, servos alios aliis cariores esse debuisse, prout utiliores domino magisque frugi essent, licet non tam diversa eorum fuisse pretia arbitrer, ac Romae sub Caesaribus, turpissima libidine servis formosis venustisque insana pretia statuente: & habet ipse Moses, quae diversitatem aliquam aestimationis arguant. Si quis enim Deo se sacrum addixisset, velletque redimi (27), poterat illum sacerdos quinquaginta siclis argenteis aestimare, id vero est XI semunciis sive florenis, ex quibus remittere ei licebat, quantum aut mancipii sacri vilitas, aut paupertas (28) exigebat: sic enim eas leges intelligo, in quibus aestimationi sacerdotis aliquid permittitur, & tamen certa definitur summa. Nempe majoris aestimare non debebat, at minus poterat exigere, alioqui nulla ab ipso aestimatio, sed a solo legislatore facta esset.

Habemus ergo hic maximum aliquod servi pretium, cui & virginis, nolente patre delibatae, pretium, quo in conjugem emeretur, aequale esse Moses voluit. Tralatitium est, plerasque uxores apud Hebraeos emi consuevisse, de omnibus enim idem affirmare nolim, cum & nunc in Oriente aliquae uxores non emantur, & Labano exprobrent filiae quod a patre venditae sint, quas conjuge carere voluisse nemo suspicabitur. Rebecca certe uxoris non emtae, locoque propterea honestiore habitae exemplum est. Quae autem uxores emebantur, earum idem fere quod servorum fuisse

(27) Levit. XXVII, 3. (28) ibid. v. 8.

fuiſſe pretium creditur, quod duplici ratione effici ſolet. Nam & Laban Jacobo filias pro totidem annorum ſervitute vendidit, quot in ſervo non extero anni emebantur (29), niſi quod beneficio atque quiete anni ſabbatici gener caruit: (idem ergo pretium uxoris, ſervique in VII annos emti, tunc fuiſſe oportet) & Hoſeas uxorem emturus (30), nec ſatis argenti habens, XV ei ſiclos argenti & XV Ephas ſeu modios hordei dedit, ut hi quidem numero totidem, pro XV alteris ſiclis fuiſſe videantur. Sapienter ergo Moſes hanc virginem vitianti poenam ſtatuit (31), ut quam habuerat antequam ipſi cum patre de conditione conveniſſet, cariſſimo pretio, quinquaginta ſiclis emeret. Patri enim, qui eam vendere poterat, injuria facta ſpectabatur, non filiae, quae in furtum illud conſenſerat. Nobis quidem utrumque ſervi uxorisque pretium, & mediocre illud 6 ⅔ florenorum Miſnicorum, & maximum hoc undecim florenorum, perexiguum, & in uxore emenda joculatorium fere videri poteſt: cum uxoribus non emtis multo jam majora dona vel a tenuibus hominibus dari ſoleant. Verum meminerimus, & de Moſaica haec aetate diſputari; & uxoribus honeſtioribus, quae non emebantur, ut Rebeccae, ab Hebraeorum etiam progenitoribus ſplendidiſſima munera data eſſe. Quae enim noſtri temporis liberalitas non jacebit, Abrahamo collata, qui decem camelis portari (32) juſſit munera futurae ſponſae Iſaaci miſſa?

X 2 In

(29) Geneſ. XXIX, 18-30.

(30) Hoſ. III, 2. Uxorem emebat, non conducebat meretricem, quod putantes Judaei, inepta finxerunt commenta, quibus rei turpitudinem abſtergerent: ut, non vere ita factum eſſe, atque ab Hoſea narratur, ſed merum fuiſſe ſomnium. Ipſum emtionis pretium prodit, non de concubitu meretricio, ſed de uxore emta agi.

(31) Deuteron. XXII, 29.

(32) Geneſ. XXIV, 10.

In diverſis autem pretiis mancipiorum ſtatuendis maxime ſpectatam illorum aetatem ex Levitici capite XXVII (33) diſcimus. Qui enim Deo ſe addixerat, ſi virilis aetatis eſſet quinquaginta ſiclis redimebatur, ſi infra viceſimum annum adoleſcens vicenis, quinis ſi puer quinque nondum annos natus. Nempe qui viceſimum annum nondum attigerant, dubium periculique plenum munus habebantur, cum ab illis nulla ad tabernaculum rediret utilitas, ſi ante hunc annum morerentur (34). Inde & intelligitur aequitas edicti Moſaici, jubentis, ſervo, qui poſt VI annos manumitteretur, vinum, frumentum, oves, novae rei familiaris initia donari (35). Nempe, quod aequiſſime & veriſſime addit Moſes, dimidia ea mercede emtus erat, qua mercenarius in VI annos conducendus fuiſſet: quod emtionis compendium non injuſtum, quia verendum erat, ut ſervus VI plenos annos viveret; at ſuperato periculo aequum

(33) v. 1-7. Primogeniti, quod nati menſem redimerentur, quinque tantum ſiclis, minimo illo hominis pretio aeſtimabantur. Num. III, 47. XVIII, 16.

(34) Aliqua ratione hoc transferri poteſt, ad litem Humii Wallaciique arbitrandam, in relationum de libris novis faſciculo VII. p. 223. enarratam, qui inter alia diſputarunt, commodumne patrum familias in vernis educandis, contuberniisque ſervorum & ancillarum verſatum ſit. Mihi quidem apud Iſraelitas perexiguum dominorum compendium ea in re fuiſſe videtur, cum ſervus quinque annos nondum natus decima parte pretii ſervi adulti aeſtimaretur: atque hoc quod erat lucri prorſus nullum factum eſſe, ſi quando bello feliciter geſto mancipia vileſcerent. Alia erat ratio familiae Abrahami, quem multos aluiſſe vernas conſtat. In paſcendis gregibus puerorum puellarumque uſus major quam in agricultura, unde non gratis paſcebantur: adde Abrahamo cum magna ſervorum familia per alienas terras erranti magis opus fuisſe ſervis, qui cum ipſo lacte fidem amoremque erga dominum biberant. Ergo ut alias ita etiam hac in cauſſa medius Humium inter Wallaciumque eſſe malim, quam alterutri parti accedere.

(35) Deut. XV, 14. 18.

aequum erat, dominum qui cum tanto lucro ſervum emerat ejus & damnum & fidelem operam aliquo dono compenſare. Leve hoc videri obſervatum poſſit, ſed late ad res alias pertinet, ut ad agrorum aliarumque rerum emtiones, in quibus metu periculi magna deductio de vero pretio facta, atque aliquod uſurae genus, negatae alioquin, Iſraelitis conceſſum eſt (36).

Nos quidem minus juvat, ſervorum pretia antiqua, quam aliarum rerum noſſe, quia ipſi ſervis carentes illa ad noſtrum tempus referre non poſſumus. Verum his veſtigiis ad mercedem annuam operarii ſenſim delabimur, intelligimusque, illam denorum ſiclorum fuiſſe, qui ad noſtros nummos relati duo florenos Miſnicos totidemque nonas partes faciunt, ſeu 1 rthl. 11 ggr. 7 pf. Neque enim me eorum poenitet, quae ſuperiore anno (37) ex lege Moſis Deut. XV, 18. de decem ſiclis, mercede annua, effeci, cum ea & alia ratione confirmentur: deni enim praeter victum & amictum ſicli honorarium annuum Levitae (38), Moſis nepoti, a Michaeo promiſſi ſunt, cum illum domeſtici idoli ſacrificulum faceret. Annuum inquam honorarium: nimis enim ſordida atque infra ſervitutem vilis fuiſſet conditio, ſacerdotem denis ſiclis non conducere ſed emere. Quos denos ſiclos ſi in ſingulos dies diſtribuas, qui ſuperant anno demtis octoginta circiter diebus ſabbatorum, noviluniorum, feſtorumque ſolemnium, aliisque fere ſexaginta, quibus aut feriae privatae aut anni tempus labori ineptum vacationem & otium dabant, vix in ſingulos dies bini noſtri Penningi pendendi erant. Exigua merces: ſed deſinemus mercenariorum ſortem duram exiſtimare, qui victum inſuper & amictum accipiebant, ſi

 alio

(36) Vide *diſſ. meam de mente & ratione legis Moſaicae uſuram prohibentis* §. XII.

(37) Tom. II. p. 60. 61.

(38) Judic. XVII, 10.

alio exemplo didicerimus, octies fere minora quam apud nos pecudum, adeoque & rerum aliarum pretia fuisse.

Arietis pretium, & vero, nisi omnia me fallunt, pinguis ac boni in legibus de piaculo latis proditur (39): si quis enim errore sacrilegium commiserat, jubet eum Moses ariete immolato culpam luere, qui aestimante sacerdote sit duorum siclorum, sive septem fere grossorum Misnicorum. Haec octava pars ejus pretii, quod apud nos pingui arieti statui audio. Verum hic aliqua perpurganda sunt, atque & eximenda dubitatio, quam CLERICUS animis injecit, & corrigenda, quae Rabbini turbarunt. Est in Hebraica veritate, *qui ex tua aestimatione sit argenti siclorum;* plurali, non duali numero, non male monentibus Rabbinis, duo siclos intelligi, ubi sicli dicantur, hactenus laudandi, nisi quod aliqui addunt, hircum cariorem exigi potuisse, idque solum lege statui, ne minoris quam duorum siclorum accipiatur. Hoc enim a reliquis legibus Mosis alienum est aestimari rem a sacerdote jubentibus, per quas licet sacerdoti de jure suo remittere, in hunc finem summa aliqua definita, ne avarus sacerdos inique exigere plus justo posset. Sic quidem ad hunc locum R. SALOMON ISAACIDES: *argenti siclorum*] *i. e. qui fuerit duorum siclorum.* & ABARBANEL: *sunt autem duo sicli. Nempe arietes cari valde fuerunt in deserto.* Quod de caritate arietum addit, illud totum falsis rationibus sicli a Judaeis excogitatis nititur, quas superiore anno refutavi: estque prorsus incredibile, Mosis tempore in gente pastoritia, cujus greges per deserta Arabiae errabant quamvis procul a castris habiti, quaeque ipsa per medias Nomadum gentes iter faciebat, arietes duorum florenorum Misnicorum esse potuisse. Quae autem vera habent Rabbini ab antiquis magistris accepta, siclos

(39) Levit. V, 15.

clos pro duobus ſiclis poni, ea jam in verſione latina aut invenit, aut praecipiente magiſtro illi intulit HIERONYMUS, in qua legitur, *qui emi poteſt duobus ſiclis*; confirmavitque GROTIUS, Romanos etiam in jure ſuo ita accipere pluralem abſolute poſitum docens. Cui miror CLERICUM haec oppoſuiſſe: *vellem ex Hebraeorum libris adduxiſſet, neque enim memini, me usquam pluralem hoc modo, quo hic eſſe dicitur, pro duali legere, nec Rabbini alium locum proferunt.* Atqui ſine dubio ita accipitur pluralis a Daniele (40), cui *tempus, tempora & dimidium*, ſunt, annus, *duo anni*, & dimidius. Sed & alia loca adſcribam, in quibus idem occurrit pluralis abſolute pro numero certo poſiti ſignificatus. Num. XXXV, 30. *homicidam interficient ſecundum os teſtium:* (i. e. duorum teſtium) *nam teſtis unus non reſpondebit contra vitam ad moriendum.* Duo teſtes intelligi & ex oppoſitione unius teſtis, & ex aliis legibus Moſaicis liquet. 1 Sam. XXVIIII, 3. *nonne hic David* (inquit Philiſtaeorum rex) *fuit apud me hunc annum* (41) *ſive potius hos annos*, i. e. hoc biennium; ſecundus enim jam annus Davidi apud Philiſtaeos exſuli vertebatur (42). Hic quidem & ipſe CLERICUS vidit, biennium ſignificari, vertitque, *per annum aut per annos duo*, Alexandrinum etiam interpretem ſibi conſentientem citans, niſi quod oſtendit, malle ſe pro שָׁנִים legere שְׁנָתַיִם, dualem pro plurali. Quae Clerici licentia movere neminem debet, nimis adſueti, ſi quid non intelligit, aut a legibus grammaticis, quales eas animo informaverat, alienum deprehendit, lectionem ſolicitare. Clariſſimus autem eſt locus Ezechielis, c. XXXXVII, 13. *foſſa termini, ſecundum quam diſtribuetis*

(40) Dan. XII, 7.

(41) ימים, *orbem dierum*, annum interpretor, ut Geneſ. XXIV, 55. Levit. XXV, 29. Numer. IX, 22.

(42) 1 Sam. XXVII, 7.

buetis terram XII filiis Iſraelis: Joſephus autem habebit portiones, i. e. duas portiones.

Definiamus jam ex arietis aeſtimatione a Moſe facta pretium imaginarium ſicli Moſaici, quod legislatoris tempore fuit. Quod ſi ergo paullo cariores in deſerto Arabico factos arietes cenſeamus, quia procul a caſtris paſcendi greges erant, neque ii tanti, ut pro lubitu carnibus veſci Iſraelitae poſſent; ſiclus, qui argento ſeu vero valore parum aberat a duabus nonis partibus floreni Miſnici, imaginario pretio duo florenos, (thalerum majorem unum dicere ſolemus) aut aequabat, aut ſuperabat: ſive ut clarius dicam, ſiclo ſacro in deſerto tantum emi poterat, credebatque Moſes fore, ut tantum eo in Palaeſtina emi poſſet, quantum nos duobus fere florenis Miſnicis emimus: qui enim duorum ſiclorum erat pinguis aries, is in mediocri pecudum penuria ortaque inde earum caritate quatuor nobis circiter florenorum foret. Quo ſicli pretio imaginario non poteſt annua merces x ſiclorum ſive magna nimis ſive ſordida haberi.

Utinam de agrorum pretiis certi quid mihi promere datum eſſet, de quibus perſpicue quidem Moſes diſſerit, ſed multarum rerum ignoratio ab ejus lectione incertos nos dimittit. Agrorum enim ſeu meſſium potius (quae ſolae vendebantur) pretia ex ſementi hordei aeſtimat: atqui ignoramus, quae ſeminandi ratio in Palaeſtina fuerit, ſuſpicari tamen licet, rarius ibi quam apud nos fieri ſolet ſeminatum fuiſſe, neque facile dixerimus, quantum ex meſſe praeter duas decimas pro ſementi & cultura, agri deducendum fuerit, quidque his deductionibus factis veri tanquam foenoris terra cultoribus ſuis dederit, ac ne quidem de magnitudine modii Hebraici certi quid hucusque proditum arbi-

arbitror. Agrum quidem, si in Palaestina consecretur, ita aestimari jubet Moses, ut xxxxII messes agri, qui chomero seu decem ephis hordei conseminabatur, quinquaginta siclorum argenti, seu undecim fere Misnicorum florenorum essent. Vilissimum, quod jure mireris, pretium, si epha sive modius Hebraeorum tantus fuit, quantus ab interpretibus definiri solet, nempe ad nostrum ut 2022 ad 950, eoque duplicato major. De quo si tibi addubitare permittas, ac minuere quantum possis modium velis, hoc certe ex historia Mannae, cibi caelitus dati, liquet, decima parte Ephae satiari Israelitam potuisse, si alii accederent cibi Nomadum gentibus soliti: singulas enim decimas partes ephae in singula capita quotidie legere edicto Mosis permissum, plus rapere vetitum fuit. Atque vel hac ratione perexiguum fuit pretium agri, qui, si vel minus foecundus pro Palaestinae ubertate fuit, duo homines pane hordeaceo in annum pascere potuit: sementis enim decem Epharum, sive demensi centum hominum in unum diem, si decimum modium tulit, (quae in Palaestina non magna ubertas habetur) messem creavit mille demensorum, a qua tamen duplices decimae Deo sacrae, eaque decima, quae conserendo iterum agro impendebatur, aliique sumtus deducendi erunt. Quidquid sit, non eadem ratio pecudum ad agri proventus, quae nostro tempore est, Mosis tempore fuit, sed carae pecudes, iniquius viles agri eorumque fructus.

Neque alius rei quam frumenti, hordei, agrorum, magis aucta post Mosen pretia videbimus. Regum enim tempore modium seu epham hordei sicli Mosaici fuisse ostendam, chomerum decem siclorum: ut vel unica messis tanti agri, eaque pertenuis, deductione omnium sumtuum facta, quinquaginta siclis mosaicis redimenda videatur.

Vile autem agrorum sive adeo messium pretium & periculo cum illa emtione conjuncto, & victui Israelitarum

ad Nomadum morem composito, tribuendum videtur. De utroque breviter dicemus. Apud scenitas Arabiae incolas parcus frumenti usus, penuria ejus jubente: lacte vescuntur, rarius carnibus. Ad hunc morem cum majores Israelitarum victitassent, ipsique se, utpote in deserto errantes, componere etiam necesse haberent, nisi quod pro frumento manna esset: non potuit non frumenti pretium vilescere, a paucioribus emti: contra postquam diu Palaestinam coluerunt, frumento iterum pro aratorum more magis adsueti, populusque in immensum crevit, multitudine emtorum valde annona incendi debuit. Periculum etiam cum emtione conjunctum quantum minuerit rerum pretia, supra in exemplo servorum vidimus. At in XXXXII messibus, quid periculi? Non caeli modo & injuria timenda & nimia indulgentia, quarum haec pretium annonae iniquius deprimit, sed & vastationes agrorum, hostiumque invasiones, quae pericula in quinquaginta annos humana cavere nulla prudentia poterat. Situm cogitemus Palaestinae, Arabum rapinis expositae, omnemque ejus sub judicibus historiam, nec magni intutas bellum inter metumque belli messes aestimabimus. At postquam sub potentissimo rege Davide armorum terror, magnique regni majestas procul a Jordane Arabum latrocinia semovit, mirum non est, agros carissime emtos fuisse, inprimis si non ex Mosaica lege in quinquaginta annos, sed consuetudine legibus fortiore in aeternum venditi sunt.

Caeterum ex ipso Mose liquet, eo usque periculi metum pretia agrorum minuisse, ut valde fructuosa messium emtio haberetur: quod jura arguunt, quae de venditione agrorum statuit, curatissime sanciens, ut venditori ejusque proximo cognato semper liceat agros redimere. Alias praetereo caussas, quae non tam viles Mosis tempore agros, quam caros sub Davide fecerunt, infra indicandas.

V.

V. *Leges, quas de pretiis rerum tulit Moſes, mutabiles fuerunt.*

Magna autem & anceps dubitatio ſaepe me diuque agitavit, fluctuantem animum conſiſtere non paſſa. Potuitne enim fieri, ut Moſes, & propheta, & ſua ſponte vir ſapientiſſimus interque legislatores unicus ac ſingularis, non intelligeret, pretia rerum labente tempore mutatum iri? utque hujus mutationis ſecurus aeterna lege, & quam divinam dicebat, de rerum aeſtimatione praeſcriberet? Conſiliumne animo volvit, cui omnes leges impares ſunt, edicto perpetuo ita pretia rerum conſtituendi, ut nunquam ea mutarentur, quia mutari non liceret? At tale conſilium divinam auctoritatem, qua leges ſuas tulit, minime decet, neque capi niſi ab illo poteſt, quem aut hiſtoriae antiquitatisque ignoratio, aut male rationes ſubductae in errorem agunt. Fieri enim omnino nequit, ut florente republica pretia non creſcant, quamvis graviter aliqui de caritate aucta tanquam de magno malo conquerantur.

Ut in agri, mancipiique exemplo maneamus, quam iniquum, ſub illorum regum imperiis, ſub quibus ſingulis ſiclis modii hordei ſinguli vendebantur, ac vinea vitium mille totidem ſiclis aeſtimabatur, XXXXII meſſes Deo ſacratas, quarum nulla infra centum modios hordei creabat, quinquaginta ſiclis ex lege Moſaica redimi? aut pretiis rerum omnium mirifice auctis pro ſervo interfecto triginta tantum ſiclos domino rependi?

Multa animum haec volventem ſubibant. Intelligebam, cum a tribus inde ſeculis valde in Europa pretia rerum aucta dicantur, nominis quoque mutationem communi errore pro aucto pretio haberi, cum nummi noſtri, co-

 gnomi-

gnomines antiquis, multo illis minores ſint: hanc autem omnem metalli diminutionem aeſtimationes a Moſe factas mutare non potuiſſe, quod addat, ſiclo haec ſacro & immutabili aeſtimari. Minuebatur ita dubium, non tollebatur: negari enim non poteſt, vere rerum pretia & nunc apud nos, & olim apud Iſraelitas cum tempore aucta eſſe, neque eadem argenti maſſa res easdem emi aut poſſe, aut potuiſſe.

Succurrebat, quotannis ex Moſis conſilio numerandum populum, atque lytri nomine a cenſis tributum, minimum centum talentorum, aerario ſacro inferendum fuiſſe, magnas praeterea divitias ab Iſraelitis conſecratas non invito legislatore in hoc tanquam mare deſcendiſſe nunquam inde redituras: hoc autem omne, quidquid ſacro theſauro addicebatur, non amplius fuiſſe pecuniam, neque pretium argenti minuere, rerum evehere potuiſſe, quod in manibus hominum commerciisque non verſaretur. Nec imprudens accuſandumve videbatur conſilium, tantum auri argentique quotannis ſeponere, quantum populo tanquam adnaſceretur, cum omne illud nobile metallum, quod pretia rerum tantum auget, inutile & infructuoſum civitati hominum univerſorum ſit. Sic etiam excuſabam mihi illam Davidis Salomonisque in ſacros theſauros liberalitatem (43), quae

(43) Aliquot menſes a recitata hac commentatione incidi in elegantem DAVIDIS HUME librum, cui titulum fecit, *political Discourſes*, vidique eum magna argumentorum vi regibus ſvadere, ut theſauros colligant, ne nimis multiplicata pecunia pretia etiam rerum in immenſum creſcant: hoc enim ſi fiat merces ex illis terris advectum brevi iri, in quibus minus pecuniae ſit minoraque pretia, pecuniamque damnoſo commercio ad exteras gentes redundaturam. Digna habet quae legantur inde a pagina 93. Alius ignoti auctoris liber, *the univerſal merchant* nominatus, quem ante pau-

quae nimia aliis neque digna illorum regum ſapientia videri poſſit: recordabarque, JOANNEM PETRUM DE LUDEWIG ſibi aliisque perſuaſiſſe, longe majora jam pretia rerum in Germania futura fuiſſe, niſi a duobus regibus immenſi collecti eſſent theſauri, qui ſi quando diſſiparentur, Germaniam nullo ſuo commodo argento inundatum iri, pretiis rerum in immenſum creſcentibus. Hoc in ſuo populo cavere ſapientis eſſe legislatoris poterat. Nec enim placebat, quod idem LUDEWIGIUS alibi tradebat, ſibi non ſatis conſtans, non magnum in eo incommodum damnumve eſſe, ſi metallorum pretium magis etiam decreſcat, dummodo & plus auri argentique habeamus, nec referre, marſupione pecuniam geſtes, an trahea, ut apud Suecos ex cupro nummos, ita aureos aliquando argenteosque advehi cures. Atqui non cogitabat, nihil longinquis itineribus commerciisque accidere incommodius poſſe; neque alia de cauſſa antiquae rerum permutationi pecuniam auream argenteamque tantum praeſtare, quam quod in exiguam facilemque portatu maſſam infinitarum rerum pretia cogi poſſint. Sed neque haec fluctuanti animo ſufficiebant. Palaeſtinae enim inter Arabiam & Aegyptum, utramque metalliferam ſitae, commerciisque Tyriorum metallo Hiſpanico locupletandae, plus quotannis auri argentique prodiga fundebat terra, quam ſacro illo abſumi poſſe theſauro veriſimile videatur Quod ſi priſca & modica rerum pretia in Palaeſtina manſiſſent, omnia inde emturi vicini Tyrii erant, unde primum in Palaeſtina rerum neceſſariarum penuria, ac brevi deinceps alia pretia. Spem quoque ipſe oſten-

 dit

paucos dies perlegi, auctam iterum ac creſcentem argenti caritatem recte a vaſis argenteis repetit, quibus noſtra aetas utatur, cum ad noſtram usque memoriam argenti pretium nimis minutum ſit ſemperque decreverit, ut auro, a quo olim decies ſuperabatur, decies fere ac quinquies aeſtimatum vilius ſit.

dit Moſes, fore, ut Iſraelitae auro argentoque ditiores fiant, quam ſuo tempore erant, modo verum Deum colerent, idque in beneficiis Dei commemorat, (Deut. VIII, 13.) non ergo Spartanus adeo legislator cenſendus eſt, ut omnino noluerit plus pecuniae quam tunc erat in ſua civitate verſari. Intelligebam tandem, quidquid hanc in rem conjiciendo ac tanquam de futuris divinando dici poſſit, tamen pretia rerum in Palaeſtina immenſum creviſſe, idque ſub iis regibus, qui plurimum auri argentique dedicaverunt.

Nec tamen tantum a *Moſe flagitium* in legibus condendis admiſſum ſuſpicabar, vel ſolum ſpectans Moſen, non Deum a quo miſſus eſt, ut ignarus pretia rerum mutari, aeternas de illis leges conderet. Isne enim, cujus aliarum legum mirantur ſapientiam quotquot non disjectum membrum ſed totam formam rei publicae ab ipſo conditae inſpiciunt, ex antiquo idem Aegyptiorum regno optima quaevis in ſuam civitatem transferens, idem hiſtoriam antiquam ſcientia complexus, quae mutatorum pretiorum exemplis illum augebat, in re tam obvia tam ſit abſurde hallucinatus, in qua vix peccant, niſi aut hiſtoriae imperiti, aut qui nunquam ad rem publicam acceſſerunt?

Dicam quod res eſt: non aeternae hae leges videntur, quas de pretiis tulit aut quibus mulctas ſtatuit Moſes, ſed ubi neceſſitas aequitasque poſceret mutandae. Sunt certe aliae leges populo in deſerto erranti datae, quas ſub ingreſſum in Palaeſtinam ipſe abrogandas edicit: ut, quam de omnibus omnino carnibus ovium, boum, caprarum, Deo ſacrificandis primo anno tulit (44), facilem obſervatu, cum unicis adhuc caſtris omnis populus contineretur. Hanc enim ipſe quadrageſimo longorum errorum anno abro-

(44) Levit. XVII, 1-4.

abrogavit (45), illis qui remotas ab altari Dei ſedes ſortirentur permittens, ut libere domi his carnibus veſcerentur. Nec eſt alia legum civilium in re publica recte informata ratio, quam ut mutari gravi de cauſſa poſſint: neque ſi Deus civiles leges ferat immutabiles eſſe debent. Quae enim jam ſunt rei publicae ſalubria & commoda, ea mutato ejus tanquam ingenio & lapſu temporis pernicioſa fieri poſſunt. Crimina nova novas poenas, aut plus audaciae nacta graviores poſcunt: alia quae tanquam emoriuntur mitioribus compeſci poſſunt. Neque vero in his legibus, quae certum ſiclorum numerum ſive mulctae nomine ſive rei redimendae pretium definiunt, ſolemne carmen additur, quod aliquam aeternitatis ſpeciem praebere poteſt, חקת עולם לדרתכם, *ſtatutum aeternum in generationes veſtras*, quamquam ne hoc quidem Hebraicae linguae peritus ita acceperit, ut legem omnino abrogari non poſſe credat, cum עולם proprie *aetatem hominis*, ſeu *ſeculum* quale Graecorum Latinorumque erat, ſignificet, ut vel David עולם, id vero non eſt, aeternum, ſed per integrum ſeculum regnaſſe dicatur (46). Hoc tamen ſacroſanctum carmen, eo pertinens, ut non privilegium edicto contineri ſed lex duratura intelligatur, ipſique illi adjectum legi de carnibus omnibus ſacrificandis, quam poſt XXXIX annos Moſes abrogavit, nuſpiam reperi, ubi ſiclorum numerus lege definitus eſt. Crediderim ergo, ipſo Moſe volente eas mutari & potuiſſe & debuiſſe, ſi quando mutata id rerum pretia poſcerent, quod tamen ante Davidem haud videtur accidiſſe. In ſecreto ab reliquis omnibus populo, qui aurum argentumque bello raptum ornamento fere habebat, parumque emebat omnia ex ſuo agro petens, (qualem Moſes informaverat) tarde augeri pretia rerum oportebat, poterantque etiam diutius eaedem leges aequae & aptae manere, niſi ſub

(45) Deut. XII, 20-25. (46) Pſ. XXI, 5. LXI, 5. 7. 8.

ſub Salomone forma reipublicae mutata, populusque ab agris ad mercaturam faciendam traductus eſſet, cui leges Moſaicae minime favebant.

Haec quo valeant intelligitis. Quodſi enim ita leges civiles Moſes tulit, ut vel ab Iſraelitarum regibus aliquid in illis graves ob cauſſas mutari poſſet: neutiquam ea his legibus aeternitas fuit, ut ab ipſo Deo abrogari olim non poſſent, neque putandum, edicta civilia ſoli Palaeſtinae apta ad univerſas gentes, Iſraeliticam quodammodo religionem aliquando ſuſcepturas, pertinuiſſe. Verum haec theologis, de lege forenſi & eccleſiaſtica diſputantibus, in uſus ſuos convertenda relinquo.

VI. *Leges Moſaicae de pretiis rerum, de tributis & mulctis.*

Jam quidem leges Moſis de pretiis rerum, ac de mulctis, melius intelligentur, poſtquam ſupra ſtatuimus, verum ſicli pretium tres fere groſſos Miſnicos atque dimidium, imaginarium duo florenos Miſnicos, ſeu illum noſtrum thalerum, cui exteri a corona ducere nomen ſolent, aequaſſe. Hoc quidem imaginarium ſpectandum, ſi de legum ratione & aequitate diſputetur.

De tributo ſacro dimidii ſicli a quovis Iſraelita adulto in cenſu populi pendendo (47), quod exiguum fuit, atque in deſerto nemini moleſtum, nihil dico. Neque enim ſatis exploratum eſt, quod plurimi volunt, ſaepius illud, aut certe ſub quemvis cenſum populi ſolvendum fuiſſe: neque longa me velim diſputatione a propoſito divelli.

Majus

(47) Exod. XXX, 11-16.

Majus erat aliud quinque ſiclorum tributum, quod pro quovis primogenito pendi (48), eumque hoc argento redimi juſſit. Grave illud videri poterat, ſi pro exiguis rerum pretiis etiam rarum argentum fuiſſet: at in ea ornamentorum argenteorum copia, quae Iſraelitis erat, cumque omnes ſuos habituri lares agrosque eſſent, minus moleſtum fuiſſe oportet. Fateor tamen, noſtris civitatibus non aptam hanc legem eſſe, quae ſoboli procreatae praemia potius quam tributa ſtatuere debent: verum apud Hebraeos non laetabatur modo ſobole pater, ſed & diteſcebat, quippe cui ſervus in filio natus eſſet, unde aequius ab eo pro primo filio ipſi nato tributum exigi poterat.

Graviſſima mulcta argento abſolvenda, centum ſiclorum ex Moſis lege fuit (49), ſi quis uxorem, quae virgo inventa erat, domi patris delibatam dixiſſet, qua injuria gravior vix excogitari poterat. Patri enim fratribusque potius, quam marito, dedecus feminae in Oriente opprobrio eſt, quod alio ſcripto docui (50). Hac ergo ſi quis injuria & uxorem & ſocerum affeciſſet, uxorem quidem repudiare nunquam poterat, ſocero mulctam dabat centum ſiclorum. Gravis poena, ſi aratorum populo ſtatuatur, parum pecuniae habenti, quemque cogat chara ornamenta appen-

(48) Num. XVIII, 16.

(49) Deuteron. XXII, 19.

(50) *Commentatione II. ad leges divinas de poena homicidii* pag. 51. Fuerunt inter Arabes, qui hoc dedecus tantopere exhorreſcerent, ut filias ſibi natas defoderent: plures nativitate filiarum graviſſime dolebant. De his Muhammedes, demonſtraturus quam abſurde ab Arabibus Deo filiae tribuantur, *ſi cui*, inquit, *de filia nata nuntius aſſertur, diu facies ejus nigreſcit, ipſeque moeſtus eſt, ac ſubducit ſe ab hominibus ob rem malam ei nuntiatam, dubius, ſervetne illam in opprobrium, an abſcondat in pulvere.* Sur. XVI, 60. 61.

appendere, accedente ad damnum ignominia: gravior, ſi cogitemus, hac ſumma agrum emi potuiſſe, qui ſementem duorum chomerorum, ſeu xx Epharum caperet.

De alia mulcta quinquaginta ſiclorum (51), patri pendenda ſi quis ejus filiam vitiaſſet, jam ſupra diximus. Summum illud pretium uxoris, aequale pretio ſervi frugi.

Solent pretia non pro tempore ſolum, ſed & pro locorum ſitu diverſa eſſe, majora in urbibus celebribus, in agris minora. Neque hoc fugit legislatoris Iſraelitici prudentiam. Permittens enim (52), ut qui procul a tabernaculo Dei habitabant, decimas ſecundas, ſacrificiis feſtisque conviviis abſumendas, domi ſuae venderent, pretioque earum alias dapes in urbe ſancta emerent, juſſit, huic argento quintam ejus partem addi. Nempe circa tabernaculum in tanta hominum celebritate totiusque populi confluxu cariora omnia fore intelligebat, ut tantum eodem argento emi non poſſet, quantum venditum erat. Qui tam fuit prudens in diverſo pro diverſitate locorum pretio praevidendo, eumne fugerit, lapſu etiam temporis pretia rerum mutari?

VII. *Pretia rerum ſub judicibus & Saulo.*

Illo omni tempore, quod ſub judicibus infauſtoque Sauli regno elapſum eſt, in mediterraneis Palaeſtinae pretia rerum imminuta potius quam aucta arbitror. Cum enim vicini populi Iſraelitas ſive tributis ſive rapinis emungerent, rarioris jam auri & argenti valde augeri pretium atque caritatem oportuit: quod ſi quando pars aliqua mediterranea Palaeſtinae vino frumentoque abundaret, intutis viis

(51) Deuteron. XXII, 29. (52) Deuteron. XIV, 24-27.

viis nullisque fere commerciis vendi non poterat; quae autem regiones non ipſae cultoribus ſuis alimenta fundebant, ibi aut carendum rebus non omnino neceſſariis erat, aut fames ingruebat. Ita fere accidere ſolet in vaſtatis regionibus, ut hic ſumma rerum omnium caritas atque fames, alibi earundem vilitas ac nimia abundantia. Non mirari ergo in hac omnium rerum perturbatione debemus, Sichemi Abimelecho tyrannidem affectanti ex templo Baalis LXX ſiclos datos eſſe (53), (Moſaici fuerint, an minores neſcio) quibus malorum agmen conduceret, eo & tyrannidem & latrocinia ſtipaturus. Non hoc ſtipendiis argentum expendendum, quae nulla dabantur cum ex rapto viveretur, ſed auctoramentum militiae ac latrocinii erat: at quam exiguum, ſi Moſis tempore datum eſſet? quam nullum, ſi incidiſſet in Davidis tempora, quibus Ammonitae ſingulis militibus quos conducebant, fere centum ſiclorum dederunt auctoramentum (54)?

Neque in triſtia haec tempora cadunt, quae ſupra de ſplendidis Abrahami aliorumque muneribus diſputavimus. Unius doni memoria ſervata, quod illius aetatis paupertatem arguit (55): Samueli, judici Iſraelitarum, pars quarta ſicli a Saulo donata, ac ne Moſaici quidem, niſi fallimur, ſed ejusmodi qualis deinde ſub Davide fuit. Alia ejus tractus ratio, qui propius a mari aberat, in quo Philiſtaei ſua potentia tuti habitabant. Horum enim ſinguli principes Delilae millenos & centenos ſiclos, proditionis pretium, promiſerunt (56), perquam illi liberales, quemcunque demum ſiclum intelligamus. Verum illi commerciis diteſcebant.

 Magnae

(53) Jud. IX, 4.

(54) 1 Paral. XIX, 6. Vide quae ſcripſi in Commentariorum Tom. II. p. 95.

(55) 1 Sam. IX, 8.

(56) Jud. XVI, 5.

Magnae etiam pro rei antiquitate divitiae totidem ſiclorum, quas Michaei mater collegerat, filiique furto raptas conſecraverat (57). Verum Michaei hujus tempus non multum a Moſe occupataque Palaeſtina abfuit, necdum invaſionibus barbarorum exhauſti Iſraelitae erant, ſed recentes a ſpoliis Cananaeorum, eaque cauſſa divites. Is enim Jonathan, quem Michaeus idolo ſuo ſacerdotem fecit, Moſis ex Gerſone nepos (58), eoque tempore, quo ſacerdotio ſcelerato praeficiebatur, admodum juvenis fuit.

VIII. *Securitas Palaeſtinae reddita, major copia pecuniae, & uſus auri pro pecunia, cum antea ſola pecunia argentea uterentur, valde ſub Davide pretia rerum auxit.*

Alia pretiorum ſub Davide, Salomone, regibusque reliquis facies fuit, mirifice aucta caritate rerum omnium, frumenti inprimis & agrorum. Nempe & commercia per omnem tunc Palaeſtinam exerceri coepta, unde neceſſario evenit, ut quae antea nimia naturae liberalitate vilia in mediterraneis locis habebantur, aequius jam aeſtimarentur cariusque vendi poſſent, cum Tyrii illis egerent: & ſecuritas Palaeſtinae reddita non potuit non agrorum pretiis multum

tum

(57) Jud. XVII, 3. 4.

(58) In bibliis Hebraicis aere typographico deſcriptis Manaſſis nepos dicitur: ſuſpenſa tamen, ac ſi ſuſpecta eſſet, ſupra reliquas litera Nun, qua una Manaſſis a Moſis nomine differt. Ex majorum traditione narrat Abendana, Nun illud in honorem Moſis adjectum, ne ejus nepos primus fuiſſe videretur ſacrificulus idoli: Moſis etiam nomen in Vulgata Latina legitur. Mihi exploratum videtur, non Manaſſem intelligendum ſed Moſen: qui enim Levita Manaſſem progenitorem habere potuiſſet? Accedit, quod Gerſoni filius Levita dicatur: atqui Gerſonum Moſis filium fuiſſe, non Manaſſis, conſtat.

tum addere, quae metus antea premebat. Accedebat ingens argenti aurique copia, quae partim commerciis Tyriorum Arabiaeque auriferae, (Ophiram dicunt Hebraei) advecta, partim ex spoliis tot provinciarum collecta, Palaestinam tanquam inundabat, quae minime negligenda est, cum historici sacri ejus ita mentionem faciant, ut honorem metalli imminutum dicant (59), hoc autem quid aliud est, quam rerum pretia aucta esse? Atque haud scio, an pretia rerum majora & mirifice aucta, quorum ex eo tempore historici sacri memoriam servarunt, vel luculentissimo argumento sint, divitiis populum sub illis regibus abundasse, eorumque voces fortissime retundant, qui eos ipsos scriptores in majus evexisse res suae gentis suspicantur. Qui enim hoc crimen confingunt, non tamen adeo suspiciosi esse solent, ut ea in dubium vocent, quae de rerum pretiis traduntur. Non inficiantur, illum montem in quo Samaria sita fuit, duobus argenti talentis emtum, vineasque nobiliores Jesaiae tempore tot siclorum fuisse, quot vites haberent; chomerum hordei Hoseae aetate decem siclis aestimari solitum, cum sub Josua integrae XXXXII messes agri, qui chomero hordei consereretur, quinquaginta siclis emi solerent; Samariae autem finita obsidione acerrima vile pretium chomeri habitos quindecim siclos. Haec atque alia similia ultro largiri solent, atque qui possent aliter facere? Neque enim ea arte atque prudentia aut errasse aut mentitos esse historicos Judaeorum queruntur, ut reliqua omnia quae narrant ad hujus unius mendacii rationem apte, magisque quam mendacibus datum esse solet memores, conformarent, qua ne quidem rei civilis prudentia illi fuisse videntur: neque certe dicent, Jesaiam, Hoseam, aliosque de aliis omnibus agentes, populique peccata arguentes, cum mendaciis historicorum con-

(59) I Reg. X, 21.

conſpiraſſe, ac tanquam conjurato ita de pretiis rerum ſcripſiſſe, ut poſteris illa perſuaderent, quae nimis magnifice alii de regno Iſraelitico aut ſcripſerant aut ſcripturi erant. Solent & iidem ultro largiri, magnam vim auri argentique utrumque regem conſecraſſe, quae partim in theſauros ſacros illata templique parietibus obducta, deſinebat eſſe pecunia, quamvis hic plus vero praedicari arbitrentur. Sumamus ergo quod illi dant, debentque dare, magnis theſauris templo dicatis tantum tamen in Palaeſtina fuiſſe pecuniae, ut intra LX annos pretia rerum a ſumma vilitate ad magnam caritatem augerentur: nae fortunata illa & aurea regna dicenda ſunt, oportetque permultum utriusque metalli poſt conſecratos theſauros Davidis in civium manibus fuiſſe, neque erit, cur quidquam eorum in dubium revocemus, quae de felicitate temporum, ſcriptores ſacri prodiderunt.

Atque hic mihi locus eſſe videtur, prodigam fere utriusque regis in theſauros ſacros liberalitatem, quae vituperari, minusque prudens ac rei civili utilis quam ſuperſtitioſa haberi poſſit, excuſandi & laudandi. Quodſi enim omne aurum & argentum, ex antiquis Arabiae Syriaeque regnis congeſtum, in commerciis Iſraelitarum verſatum pro pecunia fuiſſet, ipſa quidem nimia pecunia non profutura populo erat, pretium autem metalli fere ad nihilum redactum fuiſſet. Quod & prudenter & pie cavens David, temporibus reipublicae illos theſauros donarii ſacri nomine inviolabiles ſervavit, effecitque, ut certe ſuo tempore non damnoſae, aliquando etiam utiles tantae divitiae eſſe poſſent. Aerarium tanquam aliquod populi erant theſauri templi, ſacroſanctum neque a regibus attingendum, donec ipſa res publica laborans eo opus haberet.

Fuiſſe

Fuiſſe & alia videtur cauſſa, & multiplicatae ſub Davide pecuniae, & pretii ejus vileſcentis, aucti rerum. Nulla ante Davidem mentio aureae pecuniae, quod jam monui, cum de ſiclo commentarer: nullius rei pretium auro appenſum, ſed modo argento, in ſpoliis aurum quidem ſaepius, nec ulli ex eo nummi, ſed ſupellex & ornamenta leguntur. Prima ſub Davide pecuniae aureae mentio, qui pro montis Moriae area ſexcentos auri ſiclos appendebat. Quod ſi ante Davidem ſola ſupellex atque ornamenta ex auro fuerunt, atque ſub hoc rege aurum pro pecunia eſſe primum coepit, forte quod plus ejus ex Arabum ſpoliis reportaſſent Iſraelitae, quam ſupellectili conflandae ſatis eſſet: mirifice multiplicata pecunia eam vileſcere ac minoris fieri oportuit.

IX. *Pretia rerum ſub Davide multitudine civium aucta ſunt. Diſputatur, hominum multitudinem creſcentem plus conferre ad augenda pretia quam ad minuenda.*

Neque negligenda mihi in cauſſis tam repentinae pretiorum mutationis ingens populi multiplicatio, de qua plusculum diſputabo, quod & hac parte annalium ſacrorum fides laborare putatur, & diligentiſſimi de pretiis ſcriptores, quorum mihi auctoritas fere pro ratione fuiſſet, hic ab aliis diſſentiunt, negantque aucto hominum numero res cariores fieri.

Eo quidem valere arbitror civium incrementum, auctamque urbium agrorumque adeo celebritatem, ut quae faſtidiebantur antea, nulloſque nimia abundantia emtores inveniebant, vitae neceſſitates, deſiderentur atque ad juſtum pre-

pretium revocentur: illud enim omne vile habetur exiguique eſt, quod nimium cum ſit emtores deſiderat; carum, quod emtores requirunt. Hoc adeo certum ac manifeſtum eſſe exiſtimo, ut a nemine negari poſſit; ſicuti ipſe viciſſim largior, earum rerum pretia multitudine hominum aucta minui, in quibus labor operarum emitur, eademque & operas mercenariorum raritate creſcere. Non ergo nego, aliquid ad minuenda pretia enormia multitudinem hominum auctam facere (60): id tenens, plus eandem ad augenda pretia earum rerum conferre, quibus vita humana carere nequit, illisque ſi viles antea fuerint, primo quidem juſtum pretium ſtatuere, idque deinde ſenſim ac lenta ratione augere.

Memini autem, virum qui de his rebus diligentiſſime magnoque ingenio & acumine ſcripſit, contra communem ſententiam docere, multitudine hominum aucta pretia rerum ſenſim minui, propterea quod ex eadem pecuniae ſumma quam populus habet minus jam ad quemvis privatum pertinere poſſit, ſi plures, quam ſi pauci ſint homines, unde ſequi, ut quisque rebus neceſſariis emendis minus impendere poſſit, illasque tanti amplius non emat. Cujus rationis ſive uſus, ſive aberratio, & late per omnem de pretiis rerum diſputationem patet, neque in hac commentatione negligi poteſt, cum certum ſit, ſub Davide populum Iſraeliticum facile quinquies majorem quam ſub Saulo fuiſſe, pretiis tamen rerum non modo non minutis, ſed & immenſum auctis. Eſto

(60) Provinciarum Britannicarum in America exemplo eximie hoc illuſtrat, qui univerſali mercatori praefatus eſt, HORSLEYUS, poſt ſcriptam commentationem a me conſultus. Sunt tamen aliae etiam praeter penuriam hominum caritatis rerum plerarumque in illis provinciis cauſſae, quas explicare hujus loci non eſt.

Esto autem, quod tamen haud dederim, minus pecuniae quemvis expendere per annum posse hominum multitudine aucta, rebus tamen ad vitam necessariis, frumento, carnibus, vino, cerevisiae, atque etiam quibusdam in terris aquae plures emtores erunt, illisque, cum venditor quam plurimi vendere malit, aut carebunt emtores, aut plus pendent. Hoc ergo, si illa valeret argumentatio, perfectura erat, non ut pretia rerum populo aucto premantur, sed ut parcius sit singulis victitandum.

Sed ne illud quidem teneri potest, minus quemvis per annum expendere, si eadem manente pecuniae summa homines mirifice multiplicentur. Primum enim ingens pecuniae modus possideri quidem a divitibus, sed in cistis ita servari solet, ut nec utantur ipsi, nec expendi ab aliis possit. Ab omni hac quantacunque pecunia, cui avari divites incubant, nihil ad pretia rerum augenda pertinere potest, sed ab hac sola, quae manibus hominum quotidie teritur. Fingamus ergo, quod fingi jubent, qui in contrariam sententiam acute disputant, in insula a commerciis reliquorum mortalium sejuncta centum millia hominum olim fuisse, nunc ad quadringenta millia aucta, hisque & fuisse olim & jam esse centies centena millia thalerorum, nulla ratione nec augenda nec minuenda: si de his ex nostro orbe terrarum conjectura facienda sit, ita haec olim pecunia divisa fuit, ut decies milleni divites eam fere omnem tenerent, reliquis autem nonaginta hominum millibus raro plus pecuniae domi esset, quam singulis deni quovis tempore thaleri, (ut media ratione quod hic plus ille minus habet, complectamur,) seu omnibus, nongenta thalerorum millia. Jam horum numero aucto, ita ut sint trecenta & sexaginta tenuiorum millia, cum quivis eorum labore, operis, servitiisque necessariam sibi pecuniam quaerat, ad easdem

dem rationes manibus pauperiorum jam terentur quatuordecies centena & quadraginta (1,440,000) thalerorum millia, adeoque quadruplum antiquae pecuniae in civitate commerciisque versabitur. Loquor autem non de pecunia, quam toto anno expendunt, sed de ea quam semper domi habere existimandi sunt brevi pro rebus necessariis expendendam.

Deinde, & vero hoc caput rei est, ubi de pecuniae copia rerum pretia augente disputatur, non id quaeritur, quantum quisque habeat, sed quantum integro anno expendat: potest autem pecuniam, quantam jam habet, centies, ducenties, & saepius per annum acquirere, totiesque expendere. Illa quae nobis opponitur ratio ita instituta est, ut centies centenis thalerorum millibus (10,000,000) inter centum hominum millia divisis, quisque habeat integroque anno expendat centum thaleros, in quadruplum autem aucto hominum numero sumtus annui singulorum ad quartam partem redigantur. At vero cum iidem opus habeant, labore, artibus, industria, aliqui etiam dolo, victum quaerere, saepius eadem pecunia manibus hominum versabitur; pretiisque rerum in emtorum ac tanquam licitatorum multitudine auctis potius quam imminutis, si quis nolit sordidius parentibus suis victitare, curabit, ut quotannis tantum, quantum illi (faciamus esse centum thaleros) labore quaerat: hos ubi expenderit, aliique idem fecerint, quadruplum ejusdem pecuniae, seu quadringenties centena millia (40,000,000) thalerorum quotannis expendentur, auctaque dici debebit pecunia. Nempe non eo divitiae populi pecuniaeque abundantia continentur, quod est auri argentique imagine principis notati, sed cursu quem dicunt & orbe pecuniae: estque is populus multo ditior, in quo millies milleni nummi ita versantur, ut centies per annum expendantur, quam qui sola auri argentique mole locupletior

habet

habet quidem decies millena millia, ſed pigro adeo circulo, ut bis tantum aut ſemel quotannis expenſa per manus civium eant. Dubitari autem non poteſt, quin aucto eorum qui paſci veſtirique volunt numero, orbis ille pecuniae concitetur, ſaepiusque eadem pecunia accipiatur & erogetur, ac ne pro ratione quidem multiplicatorum hominum, ſed ſaepius etiam atque concitatius. Quae enim antea quisque ſibi parabat, ea jam aliorum induſtria confecta emit, ubi abundant homines ſuam aliis operam commodantes vendentesque, resque easdem & facilius & elegantius conficiunt: novae inveniuntur artes, id vero eſt, novae neceſſitates excogitantur, quibus primum lautiores, deinde etiam tenuiores carere ſe non poſſe putant: accedunt & miniſtrorum & magiſtratuum nova nomina, ac miles tandem perpetuus aliorum ſumtu alendus, ſuaque iterum ab aratoribus & opificibus mercede quam ipſi dederunt emturus. Ex quo fit, ut in quadruplum aucto hominum numero, niſi ipſi valde ſegnes & ad rem faciendam inepti ſint, nec pecuniae mole aucta, facile reditus annui totius populi in decuplum augeri poſſint, id vero idem eſt, ac ſi in decuplum ipſa pecunia aucta eſſet. Quae reputanti dubium videri non poterit, hominum numero aucto pretia rerum auctum iri. Solae laborum mercedes, ac tanquam hominum pretia quodammodo decreſcunt, faciuntque, ut tardius paullo, quam alioqui futurum erat, caritas rerum augeatur.

X. *De incredibili multiplicatione Iſraelitarum ſub Davide diſputatur, inque ejus cauſſas inquiritur.*

Davidis autem tempore mirifice auctum populum fuiſſe annales ſacri tradunt, qui ſub Moſe ultra ſexcenta vi-

 rorum

rorum millia habens, ſub judicibus ad quadringenta atque ſub Saulo ad trecenta & triginta millia redactus, cum a Davide numeraretur ultra tredecies centena habuit armatorum millia, aut ſi ex libro chronicorum rationes ſubducas, computatis qui numerati non erant Levitis, quindecies centena atque ſexaginta millia. Non hujus loci eſt, inter utrumque ſcriptorem concordiam conciliare, quod dudum alii probabili ratione fecerunt, neque poſt aliorum commentationes demonſtrare, fertilem Palaeſtinam, eoque plus agri culti habentem quo magis ſilvis ac materie deſtitueretur, magnam hominum multitudinem capere atque alere potuiſſe: a quibus tamen omittitur fere, quod negligi non debebat, non in ſola Palaeſtina Iſraelitas habitaſſe, ſed late per Arabiam Syriamque cum gregibus vagatos more ac jure Nomadum eſſe, de quo in poſterum agam, planumque faciam, quo tempore res Iſraelitarum florebant & regibus & privatis magnos greges vicina paſcua, deſerta appellata, pererraſſe. Hoc tamen explicandum, de quo alios minus video ſolicitos fuiſſe, unde tanta tam cito incrementa populo Iſraelitico, ut qui ſub Saulo vix trecenta & triginta millia implebant, una interjecta aetate, poſt graviſſimas a Philiſtaeis clades acceptas, atque perpetua ſub Davide victricia quidem ſed tamen bella, plus quam in quadruplum aucti ſint. Quod incrementum majus eſt, quam ut ſoli gentis foecunditati tribui poſſit. Atque mihi duplex potiſſimum ejus cauſſa fuiſſe videtur.

Primo enim judicum ac Sauli tempore non tam peſte aut caedibus, quae fere non memorantur, ſi a clade Benjaminitarum diſceſſeris, quam exſiliis & ſervitute exhauſtus adeo populus videtur, ut dimidium ejus numeri, qui ſub Moſe fuerat, aliquot vix millibus ſuperaret. Nempe Iſraelitis cum illis hoſtibus res erat, qui non ditionem amplam

agros-

agrosque, ſed mancipia bello quaerebant, captivorumque agmina in ſervitutem abigebant: vaſtitatesque Palaeſtinae illatae reliquos fugere, atque apud exteros vitam qualemcunque agere coegerunt. Hi vero horumque poſteri refloreſcente populo rediiſſe, ſervique etiam peregrinorum aut redemti, victoriisque liberati, aut metu magni regis manumiſſi videntur. Neque haec mea ſuſpicio eſt, ſed carmina Davidis de Iſraelitarum exſilio ex quo reduces facti ſint aperte loquuntur, quae de exſilio Babylonico interpretari, ubi tanquam de re geſta beneficioque Dei praeterito loquuntur, viderint bonine ſit interpretis, qui iſtis explicationibus delectantur. Neque enim ſerius ac poſt exſilium Babylonicum condita illa tam pulcra carmina ſibi perſuadebit, qui cogitat, quam ſibi diſſimilis fuerit Hebraica lingua, poſtquam Babylone in Palaeſtinam redierunt Iſraelitae: illud qui faciunt, Eſraeque coaevis elegantiſſimos hymnos tribuunt, nae iſti admodum ſimiles Harduini videntur, monachos medii aevi auctores odarum Horatii facientis. Vaticinia autem in his omnibus quaerere cujus ſit generis interpretum alii ſtatuant. Pſalmus certe centeſimus ſeptimus, vaticinio diſſimillimus, ab initio usque ad verſum nonum ab his jubet Deum laudari, *qui ex terra hoſtium vindicati, atque ab oriente & occidente, ſeptentrione & mari algoſo collecti ſint, poſtquam famelici diu inque inculto deſerto oberraſſent.* Neque aliter verba pſalmi CXX, v. 5. acceperim, quibus conqueruntur Iſraelitae, *exſules ſe inter Moſchos & Cedarenos*, Arabiae hos incolas, *fuiſſe*, quorum interpretatio myſtica ex Vobis delectabit neminem. Vix autem diſtinctius de reduce exſulum turba prodi memoriae potuit, quam pſalmo CXXVI factum eſt, qui, *cum Jehova*, inquit, *reduceret reduces Sionem, fuimus ut ſomniantes:* atque paucis interjectis; *redire fac Jehova exſules noſtros, ut in auſtrali* & arida *terra rivos*, qui per aeſtatem exſic-

 cati

cati largis imbribus iterum intumescunt. Comparat deinde populum, qui frustra antea peregrinisque liberos sustulisse videbatur, nunc autem illorum tanquam largam messem recipiebat, aratori cum fletu ac lacrumis arido nimis solo immitique caelo serenti, qui messe spem vincente manipulos laetus horreo inferat. Reliqua praetereo, quae jam facilius intelligentur. Huc & spectat promissio Davidi facta (61); *plantandum esse Israelem, ut in terra sua habitet, neque dimoveatur amplius*: ex qua colligimus, ante Davidem sedibus suis extorrem populum fuisse.

Altera caussa est, quod ingens proselytorum numerus ex vicinis victisque gentibus populo Israelitico adscriptus est, quem forte aliqui hymni celebrant. Sed de hoc vix dicendum, cum fere dari soleat, id factum esse. Suspicor etiam hac caussa tribum Judae, quae sub Saulo ad triginta hominum millia redacta erat, plus reliquis tribubus atque immensum fere crevisse, quod proselytorum plurimi regiae tribui inseri cuperent.

XI. *Exempla magnorum pretiorum sub Davide ejusque posteris.*

Jam pretiorum exempla colligam, ex quibus maxime intelligi poterit, quantum illa creverint, deinde reliqua persequar. Quae de sicli regii a Mosaico diversitate superiore anno egi, ea uno verbo in memoriam revocata non necesse est ut repetam.

De pretio quidem montis Moriae jam tum actum est (62), cujus area quae triginta fere jugerum esse potuit, sexcen-

(61) 1 Sam. VII, 10.

(62) Commentat. de siclo ante exsilium Babylon. §. VIII. p. 84. Tomi II. Commentariorum.

ſexcentis auri ſiclis emebatur, id vero eſt octoginta ſemunciis auri, quae nunc quidem ſeptingentos & quinquaginta Joachimicos faciunt, olim autem, cum alia auri ratio ad argentum eſſet, octingentas argenti ſemuncias, totidem fere florenos Miſnicos facientes, valuiſſe videntur. Quod ſi cogitaverimus, ſterilem illam aream fuiſſe, ac forte ne totam quidem montis aream ad Araunam pertinuiſſe ab eoque vendi potuiſſe, ad noſtri etiam temporis caritatem emtio illa accedit. Neque tamen auderem, ex hac ſola emtione aliquid de reliquorum agrorum pretiis definire, quod & urbis regiae vicinitas & munificentia regis pretium augere potuit: verum deinde oſtendam, & alia concinere quae de venditionibus fundorum aut prodita ſunt aut effici rationibus poſſunt. Unum addo. In commentatione de ſiclo dixi, quinquaginta ſiclos argenteos, quos auctor librorum Samuelis expenſos dicat, non areae ſed boum pecudumque pretium fuiſſe. Neque me poenitet ita ſenſiſſe: jam enim Moſis tempore area tanta pluris quam quinquaginta argenteorum fuiſſet, quo pretio ager chomero hordei conſerendus aeſtimabatur.

De aliorum agrorum pretiis nihil quidem curioſius definiri poteſt, magna tamen illa fuiſſe colligo ex tractu Cabul, CXX auri talentis materiaque ex Libano advecta vendito (63), quem ſatis exiguum fuiſſe cum de ſiclo agerem perfeciſſe mihi videor. Atqui ſi ex ſiclo regio illa CXX talenta aeſtimes, erunt quadraginta & octo millia ſemunciarum auri, ſeu noſtro tempore paullo plus quam (450,000) quadringenta & quinquaginta thalerorum millia, olim autem 480,000 ſemunciarum argenti, ſeu (320,000) trecentis & viginti thalerorum millibus aequalia: atque huic ſummae addendae pinus abietesque, quarum ingens in

(63) 1 Reg. IX, 14.

in Palaeſtina ligni inopi pretium fuit. Ex quibus hoc colligere licet, urbes illas, quarum metropolis Cabul ignobile oppidum fuit, noſtro tempore non multo carius vendi potuiſſe.

Ecquis autem miretur, pretia agrorum creviſſe, cum carior multo annona facta ſit, & multitudine civium peregrinorumque aucta, & mutato vitae genere, Iſraelitisque, qui agros exercerent, pani magis adſueſcentibus: Cogitemus, uni Salomonis aulae ſalariisque amicorum ac miniſtrorum ejus (64), quovis CCCLXV dierum anno impenſos trigeſies ac bis millenos, octingentos & quinquaginta (32,850) chomeros eſſe, non frumenti, ſed farinae, ii vero ſunt 328,500 Ephae, ſeu tantum, quantum in panem unius diei ter millenis ducentis octoginta quinque millibus (3,285,000) hominum ſufficit, in cibum annuum novem millibus: immanemque praeterea tritici hordeique modum regi Tyriorum quotannis datum fuiſſe, de quo qui minimum refert (65) ſcriptor, viginti tamen millia chomerorum, ſeu (2,000,000) vicies centena millia demenſorum diurnorum, quotannis Tyrum miſſa retulit.

Nihil quidem certi de pretio frumenti Salomonis tempore habeo, at inde ab Eliſaei usque ad Hoſeae tempus, (id vero eſt, a Joramo decem tribuum rege usque ad Jeroboamum ſecundum) in Samariae regno Epham hordei circiter unius ſicli Moſaici fuiſſe arbitror, ſive trium fere ac dimidii groſſorum miſnicorum. Neſcio tamen, an Salomonis tempore, in multo majore & hominum abundantia & pecuniae, majoris fuerit, ac ſub Joramo jam decreverit pretium frumenti.

Eliſaeo

(64) 1 Reg. V, 2. (65) 2 Reg. V, 25.

Elisaeo vaticinante, Joramoque decem tribubus imperante, cum ingens obsessae Samariae fames, frumentumque omnino nullum esset, praedixit propheta, id quod incredibile omnibus videbatur, Seam hordei siclo dimidio, similae autem siclo postridie ejus diei vendendam esse (66): est autem Sea pars tertia Ephae. Promittit ergo, Epham hordei fore unius & dimidii sicli, similae autem seu farinae purioris trium siclorum. Habet vero unus dimidiusque siclus regius paulo minus uno Mosaico, nempe novem ejus decimas partes, sive ad nostras rationes paulo plus argenti tribus grossis Misnicis. Idem ergo pretium, sive etiam paulo majus illo anno frumento fuisse in regno Samaritano videtur; accidere enim potuit, ut castris Syrorum spoliatis, magnaque tritici hordeique inventa copia, etiam infra consvetum pretium frumentum deprimeretur.

Cum his congruunt, quae de uxore, ab Hosea propheta emta legimus, quae cum XXX siclis Mosaicis emenda esset, pendit XV siclos argenti, totidemque Ephas hordei, quod hordeum cum pro reliquis siclis datum videatur, sequitur, ut singulis Ephis hordei singuli sicli compensati sint. Mosaicos autem hic intelligo, non regios, propterea quod jam a Mosis tempore XXX sicli pretium uxoris fuerunt, quod diminutum esse non arbitror, sed potius ut in re solemni eodem semper sacro siclo pensitatum. Non aucta uxorum pretia, ut aliarum rerum, mirari quis posset: verum cogitemus, Israelitis polygamiam permissam quidem, sed rarius in usu fuisse, neque crescere pretia rerum solere, nisi multiplicatis supra venditores emtoribus.

Haec

(66) 2 Reg. VII, 1. 16.

Haec ut pretia hordei magna sunt, Mosaicis collata, exigua nobis videri possunt. Goettingae quidem, ubi modius 950 pollices cubicos Parisienses non explet, modius hordei in summa ejus vilitate novem grossis Misnicis emi vix potest: quod si Epha Hebraeorum, computante Eisenschmidio 2022 pollices cubicos Parisienses habuit, hordeum apud nos quinquies carius est, quam apud Israelitas ejus temporis. Esset hic locus de pretio choenicis disserendi, quod Apocal. VI, 6. commemoratur, inprimis cum illud visum ad Palaestinam supremumque gentis Judaicae laborem pertinere arbitrer: conferri possent, quae de tritici pretio in Sicilia non multum superior Joanne Cicero limpide in orationibus Verrinis disserit: verum alia prorsus ejus temporis ratio fuit, quo late patens imperium Romanum per universas terras, quas mare mediterraneum alluit, pretia rerum nisi aequabat certe mutabat.

De vineis ex Jesaia colligo, nobiliores tot siclis aestimari solitas, quod vites haberent, ut vinea mille vitium mille etiam esset siclorum, sive, si minimos siclos intelligas, nonaginta circiter thalerorum. Sic ille, devastationem agrorum Palaestinae canens (67): *omnis locus, in quo fuerant mille vites, mille siclorum argenteorum, vepretum fiet & senticetum.*

Scio quidem vinearum in illis tractibus Germaniae qui vinum generosius efferunt, pretia majora esse, agris tamen vix aliud apud nos statuitur, quam singulis jugeris centeni thaleri: neque potuit unquam poteritque in Palaestina vinea agros pretio multum superare. Alia prorsus est ratio ejus quae Rheno alluitur Germaniae, ultimae quippe ad Boream regionis, quae vinum nobilius effert, unde fit, ut illi plurimi ex Germanis, Batavis, Anglis, reliquisque popu-

(67) c. VII, 23.

populis ſub Aquilone degentibus, ſuo vino carentibus, ſint emtores, ejusque pretium tanquam licitatione facta incendant: accedit praecipua hujus vini praeſtantia, quae illud gentibus etiam ſuum vinum & vero generoſum bibentibus magnopere commendat. At Palaeſtina fere tota vineis diſtincta atque alicubi veſtita erat, ſita inter Aſiae regiones viniferas, ab Auſtro autem habens Aegyptum parum vini colentem, ſed & vini fere contemtricem, quippe quo uti Aegyptiorum multi nefas ducebant, uvis tamen veſcentes. Eadem religio vicinae Arabiae eos, qui ſibi ſapientiores videbantur, invaſerat, tandem Muhammede philoſophiae illud antiquae praeceptum in legem divinam mendaciter converſuro. Accedebat cereviſiae uſus, Iſraelitis utpote olim in Aegypto commoratis non ignotus. Quae ſi colligamus, vinum Palaeſtinenſe non multos invenire emtores exteros potuit, quod ne Tyriis quidem ex Palaeſtina, ſed ex Syria teſte Ezechiele (*) advectum eſt, niſi quod uvas paſſas, earumque & caſeos & mel aliquod artefactum ut nunc Aegytiis mittit, ita & olim atque jam Jacobo vivente miſiſſe videtur.

(*) XXVII, 17. 18.





H. C. L. B. DE SENCKENBERG
OBSERVATIO
DE
ORIGINE FAMILIAE AUGUSTAE STAUFENSIS
SUMMA

PRAELECTA DIE VII. JULII CIↃIↃCCLIII.

I. *Occaſio disquiſitionis.*

Iliada poſt Homerum ſcribere videbor, dum in *originem gentis Auguſtae Staufenſis* poſt V. C. KOELERI & aliorum labores inquirere conſtitui. Si vero continuationem Iliadis dare jam olim licuit, nec mihi vitio vertetur, idem in alia ſpecie tentanti. Nemo vero ibit inficias, a Friderico primo Sueviae Duce, ad Conradinum maſculorum noviſſimum omnia ſic eſſe ſatis plana, ipſius autem Friderici Ducis primi parentes, eorumque ſtemma, usque huc latuiſſe in obſcuro. Unde operae pretium me acturum cenſui, ſi huic disquiſitioni me accingerem.

II. *Aſſerit Fridericum genti Buranae Codex Wibaldinus.*

Conſtat vero ex Cl. CHRISTIANI LUDOVICI SCHEIDII indicio, Fridericum patrem primi Sueviae Ducis, fuiſſe gentis

gentis *Buranae*, (*a*) quae res ampliori meditationi anſam ſuppeditabit. Fundus hujus ſententiae in iis quaerendus, quae CODEX WIBALDI Abbatis Stabulenſis & Corbejenſis Epiſtolicus forte fortuna interſperſit, ubi haec lego: (*b*).

Ex uno patre & una matre geniti.

Fridericus.

Genuit *Fridericum de Buren.* Fridericus de Buren genuit Ducem *Fridericum*, qui Stophen condidit. Dux Fridericus de Stophe ex filia Regis Henrici genuit Ducem *Fridericum*. Dux Fridericus genuit *Fridericum* Regem.

Berta.

Genuit *Becelinum* de Vilingen. Becelinus de Vilingen genuit *Bertolphum* cum barba. Bertolphus cum barba genuit *Luitgardim*. Luitgardis genuit Marchionem *Theobaldum*. Marchio Theobaldus genuit *Adelam*.

III. *Vindiciae hujus loci Codicis Epiſtolici.*

Hoc Codicis Wibaldini fragmentum omnem fidem mereri, nemo facile inficias ibit, ſiquidem eodem charactere ac reliqua Codici inſertum, & non niſi ea continet, quae veritati conſentanea eſſe, Analogia Hiſtorica indicat. Accidit vero ſaepiſſime, ut antiquis Codicibus id genus Obſervationes Genealogicae aut aliae inſpergantur. Ipſum vero Wibaldum, qui optime haec omnia noſſe poterat, Collectionis hujus eſſe auctorem, & Codicem Wibaldini

 aevi

(*a*) Orig. Guelfic. Tomo III. p. 2. praef. lit. c. ubi primus hanc veritatem retexit.

(*b*) apud MARTENE & DURAND in Ampliſſima ſive ſecunda Collect. veterum ſcriptorum & monumentorum p. 557.

aevi autographum ſe habuiſſe teſtatur citatus EDMUNDUS MARTENE, (a) idoneus & fidus hujus antiquitatis & reliquorum teſtis, cujus auctoritas ſimul omnia dubia disperget, quae forte ulterius naſci poſſent.

IV. *Explicatur mens Wibaldi, & Genealogiam pertinere, ad demonſtrandam Friderici I. cum Adela Conſanguinitatem, quae divortio anſam dederit, oſtenditur.*

Vindiciis hiſce praemiſſis, explicationem ipſius Notitiae Genealogicae, in quantum nos tangit, aggredimur. (a) Deprehendis illic Friderici I. Germaniae Regis & poſtea Imperatoris, ut & thori ſociae illius primae Adelhaidis de Vohburg generis auctores. Haud dubie vero hic illa traditur ſanguinis inter utrosque conjunctio, quae poſtmodum matrimonio dirimendo anſam dedit, atque cum longius ſit repetita, tempore contracti matrimonii, diſpenſatione non erat ſublata. Immediate enim praecedit annum MCLIII., quo divortium cum Adela contigit, nec ab initio Regiminis Friderici, cum ad regnum perveniret jam uxore praediti, collocatur.

V.

(a) cit. Tomo II. p. 182.

(a) De ramo enim Villingenſi & Zaringico ex *Berta*, nihil a nobis expectabis in praeſens, remittentibus ad PISTORII ſcript. Tom. III. p. 743. nec non SCHURZFLEISCHIUM de rebus Badenſibus. MÜNSTER. Coſmogr. L. III. C. 261. ſqq. BUCELINUM in Conſtantia P. III. p. 109. CRUSIUM P. II. L. 7. c. 3. IRENICUM p. 155. ed. nov. STUMPF. Schw. Chron. L. VII. c. 28. LAZIUM de Migrat. p. 311. ſqq. ECCARD in Habsburg. L. II. cap. 1. §. 3. cum cit. & HERRGOTT Genealog. Habsburg. T. I. p. 273. Nec memorabo ea, quae Welphicarum rerum Scriptoribus affatim expoſita ſunt; nec ea etiam, quae CHRONICON FRIBURGENSE, apud *Schilterum* ad *Koenigshovium*, licet jejune ſatis, ediſſeruit, f. 44. ſqq.

V. VI. VII. *Divortii hujus nova & vera ratio affertur.*

Quod si admittas, simul non nullius census veritas Historica patebit, originem videlicet dissidii matrimonialis, non a Mathildi Adelheidis matre, indeque ei per Juditham matris sororem, cum hujus filio Friderico, marito suo orta sanguinis conjunctione, sed aliunde repetendam esse. Neque vero ignorare poterant aut Fridericus aut Adela consobrini, aut eorum parentes, inprimis Juditha & Mathildis sorores, quam arcto inter se nexu tenerentur. Dispensatione ergo Pontificia haud dubie hic opus fuerat, cum alias matrimonio jungi non licuisset, Alexandri quippe II. & priorum Pontificum Decretis, Conciliorumque Constitutionibus obstantibus. (*a*) Novam ergo causam supervenisse oportet. Longe repetitam non nego. Et hinc URSPERGENSIS (*b*) dicit: *Nam antea judicio Ecclesiae in Synodo Constantiensi, inter ipsum & Adilam filiam Marchionis Diepoldi de Hochburg,* (Vohburc,) *quam habuerat uxorem divortium celebratum est*, OBJECTU CONSANGUINITATIS. Consonat id quod a DODECHINO, (*c*) AUCTARIO AFFLIGEMENSI, (*d*) & CHRONICO S. BERTINI (*e*) refertur, Papam Hadrianum, Fridericum Imperatorem ob hoc divortium non rite celebratum, excommunicare voluisse. Neque enim ego ullus dubito, Hadrianum Papam, dissidio nato, inter alia & ea quae huc pertinent, de quibus antea non cogitaverat, Fri-deri-

(*a*) caus. 35. qu. 5. Can. 2. apud Gratianum.

(*b*) Chron. p. 297. ed. *Vet. recent.* vero 217.

(*c*) ad ann. 1156. & 1159. ap. *Pistorium* Tom. I. p. 677.

(*d*) ad ann. 1156. p. 213. & ad ann. 1158. p. 215.

(*e*) ap. MARTENE Thes. Anecdot. Tom. III. p. 647.

derico demum objeciſſe, nec tot ſcriptores illius aevi, cum aliis non nullis, oſcitantiae reos peragam. Fridericum ergo mecum credes, divortii cauſſa ab Hadriano correptum, id quod fieri haud quiviſſet, ſi hoc divortium, conſortio inter conſobrinos dirimendo, adeoque conſanguinitati tam arctae, Jure Canonum vel ſic matrimonio ſine ullo dubio obſtanti, fuiſſet innixum. Subeſſe ergo oportuit aliquid, quod Jure objicere, licet ſero ſatis, liceret.

VI. Contigit ergo hic aliquid ex nova cauſſa, & *objectu conſanguinitatis.* Neque enim vera hic dirimendi ratio ſuberat, id quod ex noſtro fragmine unicam accipit lucem. Ut ut enim Pontifices, inprimis Alexander II. matrimonia usque ad VII. gradum prohibita eſſe ab initio voluerunt, (*a*) in quo PETRUS DAMIANI Pontificem egregie confirmavit, (*b*) nemo tamen id in verbo divino fundatum eſſe credidit, adeoque omnes putabant, prohibitionem non ultra quartum Computationis Canonicae gradum facile extendi debere. In quo tandem etiam Pontifex publicae voci ceſſit, quarto gradu in DECRETALIBUS determinato. (*c*)

VII. Jam vero ſi gradus inter Fridericum & Adelam, ad ductum Codicis Wibaldini computes, eos in ſexto gradu conſanguineos fuiſſe deprehendes. *Friderici* enim ſoror germana erat *Berta*, unde ſequens oritur conſanguinitatis ratio:

N. Sti-

(*a*) cit. cauſſa 35. qu. 5. Can. 2. & in ACTIS ALEXANDRI.

(*b*) Opuſc. 8. Tomi III. de Parentelae gradibus C. 2. p. 78. ſeqq.

(*c*) C. 1. 8. & 9. X. de *conſanguin.* & *affinitate.* Ubi Doctores cuncti.

N. Stipes communis.

1.	*Fridericus.*	1.	*Berta.*
2.	Fridericus de Buren.	2.	Becelinus de Villingen.
3.	Fridericus de Stophe, postea Dux Sueviae.	3.	Bertolphus Barbatus.
4.	Fridericus Dux Sueviae.	4.	Luitgardis.
5.	Fridericus I. Rex Germ.	5.	Theobaldus Marchio de Vochpurg.
		6.	Adela Friderici I. thori Socia.

Sexto ergo Canonicae Computationis gradu, cum hi conjuges sibi conjuncti essent, vides, matrimonium diremtum, non ex vera consanguinitate, sed *obtentu* illius, cum nemo censeret, hic verum impedimentum subesse. Nec sequiores Pontifices id satis crediderunt, ipsi postea quarto gradu prohibitionem finientes.

VIII. *Fridericum, Ducis Sueviae Patrem fuisse Palatinum Tubingensem aut Calvensem.*

His ita praemissis, ac utcunque re obscura determinata, jam ulterius videndum, unde *Fridericus* gentis hujus specialis origo, sanguinem duxerit. Vocatur ille simpliciter Fridericus, cum contra filius, *Fridericus de Buren*, audiat. Videtur ergo filio differens a parentis nomine elogium contigisse. Neque vero ego valde haesitaverim, totam gentem a *Comitum Palatinorum* Tubingensium & Cal-

 vensium

venfium propagine deducere. Inter filios enim Friderici de Buren & Hildegardis illius conjugis, difertis verbis fecundus nominatur *Ludovicus*, (*a*) cui *Comitis Palatini* elogium tribuit ipfe frater Fridericus Sueviae Dux, (*b*) his verbis: *caufa falutis animae fratris mei Ludewici Palatini Comitis*, quod ipfum Emehardus Herbipolenfis Epifcopus repetit. Is vero haud dubie vetus gentis nomen retinuit, Friderico fratre eo usque de Buren vocato, donec Stauffa condita, nomen mutaret.

IX. *Plura hanc in rem argumenta.*

Hoc vero argumentum uti ex illorum numero eft, quae a priori vocare folemus, ita alia forte non nullius ponderis accedent. I. A fitu bonorum, quae Hohenftauffiis contigerunt, atque bonis Palatinorum & vicina & innexa funt. II. ab arcta illa conjunctione, quae femper inter Palatinos Sueviae & Hohenftaufios floruit, ob quamque etiam haud dubie contigit, ut Alberto Palatino Fridericus & Conradus Duces fratres, (*a*) inde Hugoni Palatino, in bello adverfus Guelfum Ducem, Fridericus Junior, de Rotinburch dictus, Conradi Regis filius, circa annum CIↃCLXIV adeffent, (*b*) non alia, quae apparet, cauffa moti. III. Temporibus regni Henrici V. maxime turbi-

(*a*) in nota illa fundatione templi S. Fidis in Schletftad 1092. quam primus adduxit SPIGELIUS ad Gunther ed. novae p. 450. lit. t. inde integram dedit BEATUS RHENANUS Rer. Germ. L. III. p. 538. fq. ed. nov. CRUSIUS Ann. Suev. P. II. L. 8. c. 13. GUILLIMANN de Epifc. Argent. p. 211. HERTZOG Chron. Alfat. L. VII. c. 3. p. 4. LAGUILLE Preuves de l'hiftoire d'Alface. p. 28.

(*b*) SCHANNAT Vindem. Tom. I. p. 62. fq.

(*a*) WEINGARTENS. c. 12. p. 787.

(*b*) WEINGARTENS. de Guelfis p. 791. SUNTHEM de iisdem p. 804. *ap.* LEIBNITZ. URSPERG. Chron. p. 224.

turbidis, Godefridus (§. XV.) & Duces Sueviae Fridericus ac Conradus, soli ferme, Regi ob eandem causam fidem servarunt (*c*). IV. Friderici nomen aevo Friderici Ducum primi, adeo in gente Palatina non infrequens, ut potius circa eadem tempora, etiam Hugonis secundi filium *Fridericum* deprehendamus (*d*), quin & postea illud saepius occurrit. V. Adhaec in Ducatu Bavariae vidimus, Ducibus ab Imperatore gradu dejectis, surrogatos saepe Palatinos Comites, indeque Ottonem Palatinum Henrici Leonis in locum subintrasse, & vel hinc etiam Fridericus noster, pari modo in Ducem evectus, debili licet argumento, palatinus credi posset, praesertim cum id ipsum in Carinthia etiam obtinuisse videamus, Artenbergiis Palatinis, deturbato Duce, ut in provincia proximis honore, Ducatu donatis (*e*). VI. Inter bona Palatinorum de Tubingen, fuit castrum quoddam *Buren*, forte a Friderico Duce post conditum castrum Stouph, permutatione aut alio modo ad agnatos revolutum. Aut si VII. ulterius quaeras, invenies duplicem Buram, quarum altera vetus, altera nova censenda, a duobus gentis ramis, more familiarum tum consueto, post divisionem celebratam, aut retentam, aut conditam (*f*). Uti id ulterius statim exponetur.

(*c*) Otto Frising. de gest. Frid. I. Lib. I. c. 12.

(*d*) Satler Beschr. des Herzogthums Würtemberg P. II. c. 25. §. 7. cum cit.

(*e*) Forte hoc ipsum in Palatinis Tubing. olim acciderat, ut majoribus eorum a ducatu deturbatis, Palatini redderentur, cum *Gotfridum* & *Lantfridum* Duces Alemannorum, Seculum VIII. nobis sistat, quorum ultimus deturbatus, a quo forte descenderant. Conf. Koeler fata Ducatus Alemanniae §. V. seq.

(*f*) Quamprimum enim divisio celebrata, alter ramus quidem vetus castrum retinuit, alter novum con-

X. *Fridericus cur de Buren vocatus?*

Mihi ergo res hoc modo gesta esse videtur. Erat *Fridericus*, qui primo loco occurrit, ex Palatinis de Tubingen aut Calwe prognatus, inter quorum possessiones fuit Buronense Monasterium, haud dubie antea castrum, quam ab iis Deo consecraretur, hodie Blaubeuren sive *Bura ad Blaviam* (*a*). Neque enim insolens, castra, praesertim gentibus ab origine habitata, constructis novis, in monasteria fuisse conversa (*b*). In hoc castro natum credo *Fridericum*, Friderici Ducis parentem, ita tamen ut inter Palatinos censeretur. Hunc a consanguineis segregem divisione redditum, aliud castrum Buren construxisse opinor, unde peculiare sortitus sit nomen. Ratio enim aliqua subesse debuit, cur ipsi hoc nomen *de Buren* contingeret, cum parentis nomen non idem fuerit, (§. VIII.) & ego alias Palatinos de Buren dictos esse, etiam antequam castrum Buren in monasterium converterent, nunquam legerim.

XI. *Varia loca Buren dicta, & Kaufburam Sueviae hic intelligendam.*

Ubinam vero terrarum hoc Buren situm fuerit, diu ambiguus haesi. Inveni enim plura loca Beuren sive olim Buren

condidit, veteris nomine Stemmatico itidem saepe adscito. Inde *Alten Leiningen*, *Neuen Leiningen*, *Alten CatzenElenbogen*, *Neuen CatzenElenbogen*, *Staufen*, *Hohenstaufen*, *Altgleichen*, *Neugleichen*, *Oberwerde*, *Niederwerde*, *Alt- und Neuhabspurg* &c. vid. e. g. HERRGOTT Geneal. Habsburg. Tom. I. p. 44.

(*a*) Disertis verbis hocce Monasterium *Burensis Ecclesia* vocatur in BESOLDI Monimentis redivivis T. I. p. 565. sq.

(*b*) e. g. Castrum *Andechs*, *Sayne*, castrum *Spanheim*, *Herckenrod*, gentium hoc nomen antea sedes. Ut nunc plura haud memorem.

Buren dicta, quae partim recenſet ZEILERUS (*a*). Et omnino addenda erant alia, nimirum e. g. Ottobeuern & Kaufbeuern, ex duplici voce compoſita. De Ottobura vero hic quaeſtio naſci vix poteſt, cum illa diu ante hoc aevum ad Monachos jam eſſet delata (*b*). De KAUFBEURA contra certum omnino eſt, eam genti Auguſtae Suevicae fuiſſe ſubjectam, illicque arcem Regalem ſive Burgum, forte etiam plura eorum tempore viguiſſe, & civitatem ante Seculum XIV. ſimpliciter *Buren* dictam (*c*), inde extincta demum gente Suevica regnatrice ad Imperium, cum aliis illius bonis delatam eſſe. Quin imo ut videas, publico etiam civitatis ſtylo, mutato jam vulgari, adhuc anno cIɔcccxxxvi. hanc civitatem non Kaufbeuren ſed *Buren* ſive *Burun* audiviſſe, legendum tibi exhibemus ſta-

Cc 3 tutum

(*a*) Topograph. Sueviae p. 32. ubi: *Beuren*. Dieſes Nahmens ſein unterſchiedliche Ort in Schwaben, als (1) *im Dhonauthal* an der Donau zwiſchen Mülen und Friding, ſo aber gemeinlich Beyern geſchrieben wird, und ein Stättlein ſein ſolle. (2) in der Fürſtenbergiſchen Graffſchafft Heyligenberg, nicht weit von Heiligenberg, in welchem *Beyern* ein Fürſtenberg-heiligenbergiſches Landgericht iſt. (3) *Ein Schloß* zwiſchen den Clöſtern Mönchsrott und Guttenzell, oberhalb dem Lauberbad und dem Schloſs Schwendi am Fluſs Rott: -- (4) *Beuren* zwiſchen beſagtem Stättlein Weiſſenhorn und Günzburg, ſo ein Dorf. (5) *Closterbeyern* nahend dem Scloſs Schöneck und Bebenhauſen bey der Günz, ſo ein Nonnen Cloſter Franciſcaner Ordens. Non tamen cuncta in mappis Geographicis, quas ideo conſului eo modo expreſſa deprehendi, & alia etiam dantur loca, quae ille notare omiſit. Adde Ib. p. 56. & p. 99. *Innenbeyern* ſive Beyern & Enebeyern haud longe a Blaubeura ſitum, & plura loca in §. XII. Nota.

(*b*) PETRI Suevia Eccleſ. p. 828. ſqq.

(*c*) Id ſi neſciremus, oſtenderent Diplomata, quae LUNIGIUS Reichs-Archiv Part. Spec. Cont. IV. Parte I. p. 1250. ſqq. exhibet, ubi in prioribus ſemper *Buron* aut *Buren* loco Kaufbeuren.

tutum eo anno confectum, hic ſtatim in margine (*d*). Mappae autem Geographicae demonſtrant, in territorio ci-

vitatis

ab authenthico.

(*d*) *Ich* Volchmar *von Schwartzemburch Amman zu* Bürun *vnd wir der Rat vnd die Burger gmainlich derſelbun Stat zu Bürun verjehen vnd tun chunt allen den die diſen offenn Brief anſehent oder hörent leſen, das wir mit verdahtem mut mit guter Berahtung vnd mit gemainem Rat des überain chomen ſien durch Beſſerung vnſerr vorgenanter ſtat vnd durch Frides willen vns allen das wir haben vf geſetzet vnd och gebotten ſwelhem* vnſer *vorgenanter* ſtat von vns verbotten wirt *von ſwelhen Sachen das beſchiht das der ſi och miden ſol als lang vnd vf das zil vf das ſi im denn verbotten wirt vnd ſol och er vor demſelben zil in vnſerr vorgenannter ſtat bizünn nüt chomen, vnd ſwenn ſich denn das zil vmb ſin vollaiſtung ergat ſo ſol er vor e das er in vnſerr vorgenannt ſtat chome ze den heiligun vor vnſerm Rat behaben das er vnſer Gebot als verr ſtät hab gelaſſen als verr es im von vns gebotten was vnd alle diewil er des nüt getan hat ſo ſol och er in vnſerr ſtat bizün nit chomen, Iſt aber das er vor dem zil in vnſerr ſtat bizün chunt ſo ſol er darnach zwür als lang vor vnſerr ſtat bizünen bliben nach der lengin als ſi im vor verbotten was, vnd iſt das er das denn aber brichet; als dicke er es denn brichet als dicke ſol er je gebunden ſein ze gebende ze rehter Buſſe vnſerm Amman ain pfunt Augſpurger Pfenning vnd an vnſerr ſtet Buwe ain Pfunt Augſpurger Pfenning, Vnd iſt das man in dennoch darüber in den Bizünen ergriffen mag ſo ſuln in vnſer Amman vnd der Rathaimun bis das ſie werden ze rat wie ſie in umb die vngehorſamin gebüſſen vnd ſwelcher denn, dem vnſerr ſtat von vns verbotten wirt e das er gebuſſet hat, in den Bizünen huſet oder hofet oder im darinn ze eſſend oder ze trinchend gibt oder ſus für in vnd vmb in bittet der ſol och ſchuldig ſein ze gebende ze rechter Buſſe vnſerm Amman ain pfunt Augſpurger Pfenning vnd an vnſerr ſtat Buwe ain Pfunt Augſpurger Pfenning. Man ſol och wiſſen das die bizün raichent für die langun Brugg für Toter Chorns Böngarten an die Crucegun Gſtay an die Cheſſlun Gſtay für die Eſpan Mülin vnd all vmb vnd vmbe für unſer ſtat als verr vnſer Garten zün geraichent Vnd das ditz alles alſo ſtät vnd vnvergeſſen*

Namen gotes Amen. Wir Cunrat i Romschen kunc erwelt von der gotes gnade. vndt erbe
des kunriches ze Jerusalem. Tun kunt allen den die disen brief iemm gesehent. daz wir
Folcmaren von Kemenathen. vnde vns stat ze Bueron alsus verschieden vnder ein ander. Folc
mar hat gegebin den burgæren vnde der stat. ze wider wehsel den hof. der hern Hmannes
was des phaffen. der da lit nidenan an der stat vnd den barmin. vnd als sin staingruebe gat.
vf an den geworfen wec. vnd die Rihte an den anderen berc. vnde dannan an sin selbes zvn.
vnde swaz in den zvuenin zeun begriffen ist. daz sol er buwen. vnd sol och mit buwe nit
me begriffen. Da wider swaz buerere gemeinde hant. daz sol och sin volcmars gemeinde. vnd
swaz er oder sine nachkomelinge gemeinde hant. daz sol och buerær gemeinde sin. vnd swaz
nit enbuwe lit. da suln sie getraren sin beidenthalp. von der burc vnz an die stat. vnd
von der stat vnz an die burc. vnd ist och also gescheiden. swaz Buræren schaden vf
dem iren geschiht. mit gewalte vnd wizzintliche. daz sol man in gelten vnde be
zern als reht ist. vnd sol doch der Schait dar nach stæite sin. Hier an was Conrad
der Schenke von Wintherstet vns getriw. vnd Conrad der Luitkirchær der amman
von Bueron. Vnd daz diz stæte belibe so hiezen wir disen brief besigeln mit
vnserm insigele. Dirre brief ist gegeben vnd geschriben. von vnsers herren geburt
lichem tage. Tusent. zwaihundert vnde fierzech iar. Innan Howotse. an santes Jaco
bes tage. sæiliche. Amen.



viratis etiam ſitum eſſe locum quendam Oberbeuren dictum, qui fortaſſis caſtri illic extantis, ex antiqua memoria hodie index eſſe poſſet.

XII. XIII. XIV. XV. XVI. *Plura ex Archivio Kaufbeurenſi, praecipue vero Diploma Germanicum Conradi IV. Regis 1240. praebet, & argumenta pro Kaufbeura congerit.*

Noveram haec, cum ipſum Senatum Kaufbeuranum, per Cl. HARPRECHTUM, ipſius hic loci Syndicum mihi adeundum cenſerem. Quo vero is eſt in optima ſtudia, a majoribus, & mea inprimis animo, ſtatim votis morem geſſit. Nec Senatus Ampliſſimus meis precibus per illum delatis defuit. Potius vetus monimentum, ao. cIↄccxL. datum, in LUNIGIO quidem, ſed non ſine mendis extans, curate ad ductus litterarum antiquarum ac totam formam externam depingi ſigillumque addi ea forma curavit, uti omnia ſub A. hic obtueris. Mecum vero & ideo dicto Senatui grates perſolves, quia hoc monimentum omnium eorum antiquiſſimum eſt, quae unquam ex Regalium numero, in lingua Germanica, usque huc publici juris facta ſunt. Non ergo amplius de fide hujus Diplomatis poſthac dubitandum, cum ectypon originis ipſius habeas, quam dubitationem antehac mihi ipſi natam eſſe, haud diffiteor. A.

XIII.

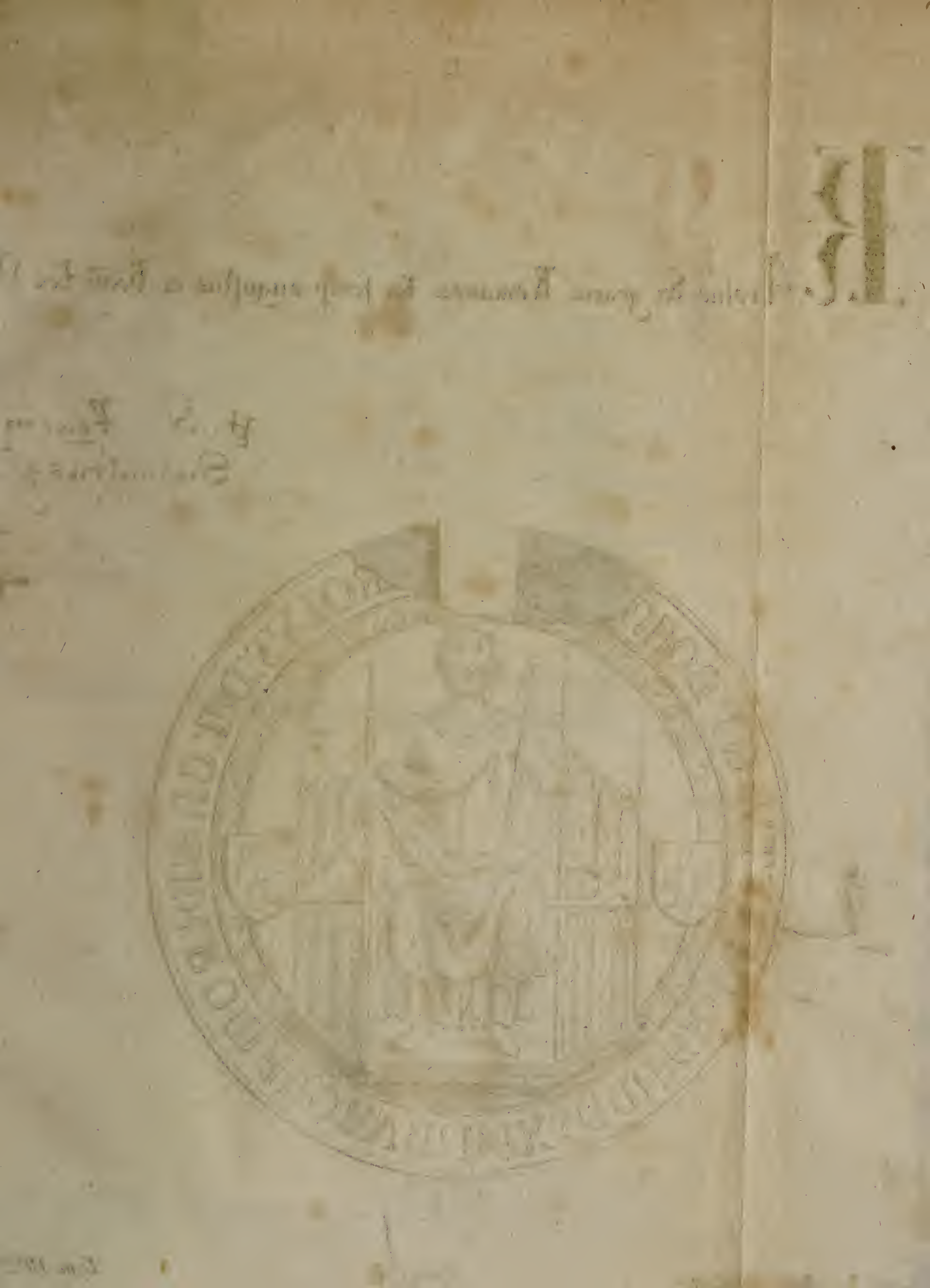
geſſen blib von vns vnd von allen vnſern nachkomun, Des haben wir zu aim Vrchunde diſen Brief geveſtnot vnd verſigelt mit minem des vorgenannten Ammans *vnd mit* vnſerr *vorgenannter* ſtat *aignen* Inſigeln *die baidin daran hangunt, Der Brief iſt geben da man zalt von Gotes Geburt* Druizehen hundert Iar darnach in dem Sibenden vnd dreiſſigoſten Jar *an dem nechſten Montag vor ſant Jacobs tag.*

XIII. Didici vero inde, cum jam eo ut indubio uti liceat, castrum fuisse Regale in ipsa civitate aut prope eam, cum disertis verbis Diploma datum esse dicatur *Innan Honvotse* sive in *aedibus Palatinis*. Est vero, quod ex Senatus ad Cl. HARPRECHTUM litteris didici, locus non longe a civitate dissitus, qui hodieque vocatur *auf dem Hof*, sive der Galgenbühel. Habes vero hic vetus nomen Palatii, & arcem illic fuisse civium fert traditio, cui proxima Jurisdictionis criminalis signa. Deinde iisdem litteris testibus, alter traditione conservatus castri locus in ipsa civitate ostenditur, ubi templum S. Blasii, (nescio an non olim *Capella Regia*) hodie in monte situm est, qui die *Buchleuten*, (forte Burgleuten) vocatur (*a*). Tertii vero castri memoria traditione conservata *auf der Merzenburg*, loco quartae partis horae itinere a civitate dissito, cujus nuper rudera etiam detecta. Habes ergo hic castra gentis antiquae de Buren; neque insolens, tria castra unius gentis eodem in loco conspici, uti illud de gente Rappoltsteinia in Alsatia, eodem in monte, nec non Dhunae Rhingraviorum, & alias contigit, gente in plures ramos abeunte. Arx vero *Kemnaden*, familiae id nomen domicilium, de qua Diploma Conradi agit, hodie adhuc superat (*b*), gente dudum extincta.

XIV. Praeter castra autem Regia illis in locis unum aut plura, etiam Jus patronatus Regium fuit. Ecclesia enim

(*a*) WACHTER Gloss. in *Leute* obnoxii p. 972. SCHILTER in *Leintan* p. 533. Ut adeo Burgleute sit locus, ubi Burgum situm, aut Burgo obnoxius. *Wo die Burg lieget* vulgo, sive der *Burgplatz*. Derivatur a *liegen*, unde eine *Leuten* terra vel locus, in quo quid situm.

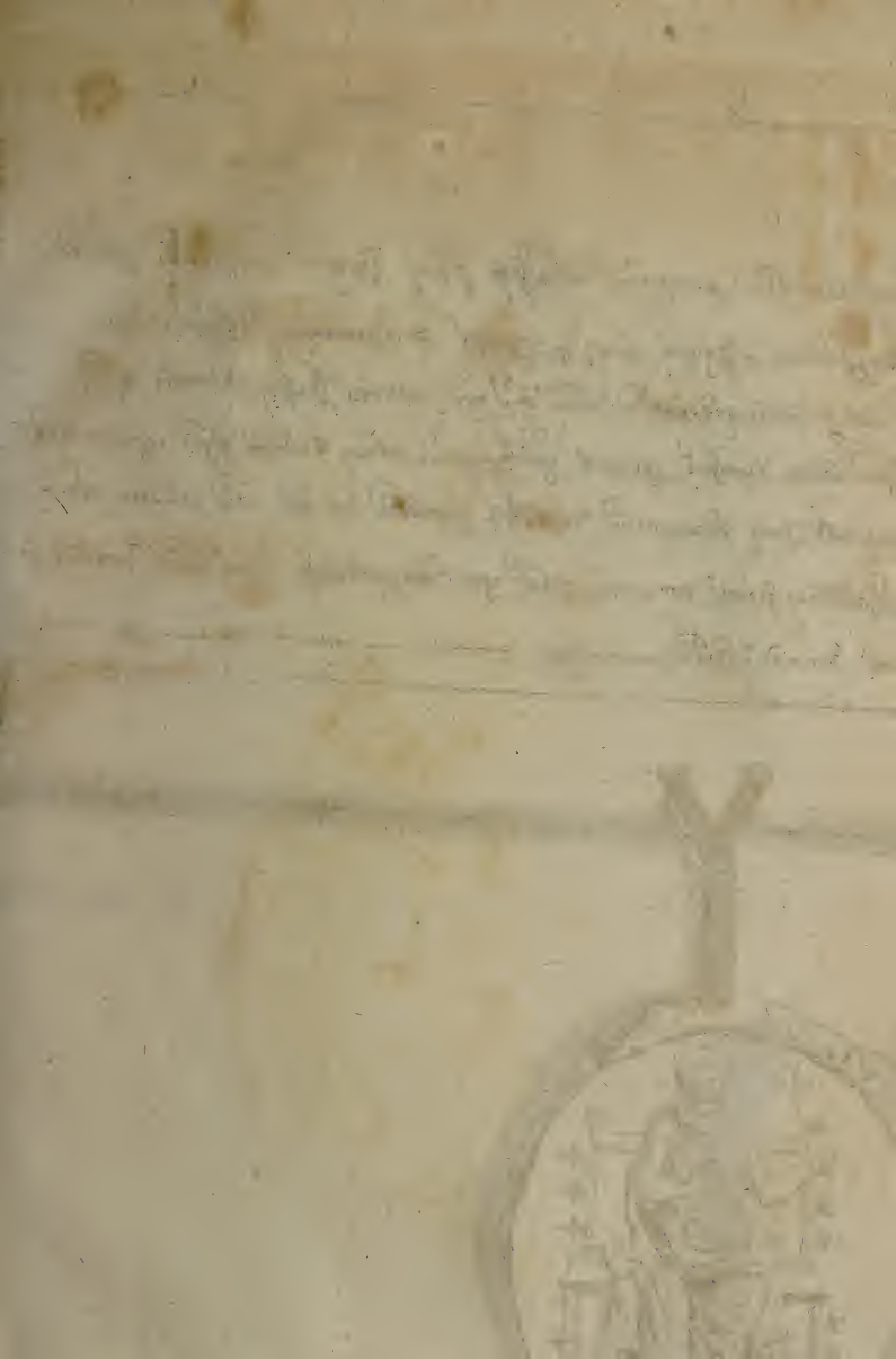
(*b*) Dimidiae partis horae itinere a Kaufbeura, & cum Seculo XIII. ad gentem Dynastarum de Rumswag pertinuerit, hodie est Abbatis Campidonensis.



Karolus dei gracia Romanoꝝ rex semꝑ augustus et Boem̄ rex Ad

p. d. Regem
Dichmarus.





C.

Elysab. dei gra Jerlm 7 Sycilie Regina. Ducissa Sweuie. Omnib; psens scriptu intuentib; salute.
Presentib; psitem q ad honore ei a quo bona cuncta pcedunt 7 pquem uiuim 7 regnam. Ad instaurandum hospitale apud
Boeron 7 recreandum Ecclam in Tagibchtishouin. cui patnatiu ex donatone dilmi dni nri 7 marit Illustr Chunradi Reg
Rom cui memoria sit apud dmn nrm ihm xpm ad nos dinoscit ptinere ipi hospitali eandem Ecclam p quã cepit vaccare
liberalit ztulim ppetuo possidendam. Reseruantes nob Jus aduocatieu de Ecclia supradca. Ut aut nra collatio robur
obtineat firmitatis psente cedula sigillo nre celsitudinis fecim zmuniri. Dat apud Wazzirburch. Anno dnice Incarnat M
cc. Quinggesimo sexto. Jdus May. Quinte decime Indicto.



enim parochialis usque ad Carolum IV. in patronatu Regio ſubſtitit, S. Martino dicata, a quo MCCCL. Eccleſiae Auguſtanae, cum omnibus eo ſpectantibus donata. Indicem hujus rei chartam Regiam Senatui itidem debeo, hic lit. B notatam. Fundationis ergo eam exiſtimo gentis Auguſtae Suevicae, & cum ipſa civitate ad Imperium devolutam. Perierunt vero cuncta, quae ad hanc aſſertionem magis illuſtrandam pertinerent, fatali illo ſeculi XIV, de quo mox dicemus, incendio. Nec alia ratio devolutionis ad Imperium reddi poteſt, in cujus bonis tamen Jus Patronatus poſtea fuiſſe videmus. B.

XV. In Domanio porro Ducum Sueviae hanc civitatem cum vicinia fuiſſe hoc indicat, quia Eliſabethae Romanorum Reginae, Conradi IV. conjugi in ea, ut conjicere licet, ſimul dotalitium conſtitutum, & domus hoſpitalis etiam ejus curae fuit mandata. Habui enim ſaepe laudata Senatus liberalitate inſtar Diplomatis hujus Reginae, quod lit. C. cum Sigillo hucusque ignoto aeri inciſum vides, ubi illa MCCLVI. aedi Hoſpitali in Beuron, Eccleſiam in Tagibechtishovin, cujus Patronatus ex donatione conjugis ad ipſam pertinebat, dono dedit, reſervata tamen ſibi Advocatia. Conſervationi ergo Hoſpitalis ut familiaris ſtudebat, retenta tamen ſibi templi donati Advocatia, quod ei plura in iis locis competiiſſe indicat, cum alias hujus particulae reſervatio fatua fuerit futura. Requirebat vero Vidualitium bona gentis propria, cum minimum poſt Ottonum tempora, nulla Regalis vidua ex bonis Imperii dotalitium acceperit, quod exemplo relictarum Henrici V. & Rudolphi I. in continenti probari poſſet. C.

XVI. Ex horum autem Sueviae Ducum Domanio, eo vacante, Kaufburam & omnia reliqua Imperio accreviſſe

visse ea indicant, quae in LUNIGIO, de privilegiis illi per Rudolphum I. & successores datis, legis. Et forte certiora nossemus, si Augustani Episcopatus scrinia paterent. Civitatis enim scrinium fatali anni MCCCXXV. incendio ita male est habitum, ut cuncta antiquiora ferme perierint. Quod tamen hucusque dictis addendum est, pertinet Kaufbeura ad illum terrarum tractum, ubi alia plurima gentis Suevicae bona sita erant. Nimirum non longe hinc distat Conradi III. castrum Flochperc (a), & alia multa, quae ipsi ab ejusdem aevi scriptoribus vindicantur (b). Non autem contemnendum etiam illud argumentum, quod a situ terrarum ducitur, si aliis majoris ponderis addatur.

XVIII. *Removentur dubia, inprimis a Bura Alsatiae formata.*

Cuncta haec cum sciam, atque reliqua sic satis concordent, gentis Suevicae Regalis bonis per totam Sueviam quaquaversum dispersis, nescio tamen, an satis tuto Kaufburae tantum decus tribuere liceat. In obliquum me agunt aliqua castra, haud secus eodem nomine Buren compellata, quae supra recensui, & partim alibi etiam deprehendi (a). Auctam

(a) Hodie Comitum Oettingensium lineae Wallersteinensis, una hora a Bopfinga, duabus a Nordlinga distans, quibus ideo cum Comite Balderensi lis. Adde ZEILER Topograph. p. 146. & Addit. p. 87.

(b) CODEX WIBALDI p. 377. sqq. apud *Durand* & *Martene* T. II. Collect. Ampl. WEINGART. apud Leibnit. T. I. p. 790.

(a) e. g. in BUCELINI Constantia p. 36. ubi: *Decanatus Burensis sive Aarberg*, & passim, ut etiam supra notavi §. XI. nota, in fine. Inveni vero adhuc *Praeposituram Buren ordinis Augustini in terris Wurtembergicis* ap. CRUS. Annal. Suev. Paralip. p. 56. & Liechtenthall sive *Beyeren* in Marchionatu Badensi ap. BUCELINUM

Auctam vero inprimis per Fridericum Ducem & posteros Kaufburam dum video, quam, quod etiam nomen indicat, insigne Emporium reddiderant, dum reliqua denuo lustro, in Kaufbura rursus eousque subsisto, donec certiora forte doceat dies. Si nobis essent Kaufburana Diplomata magis antiqua, aut aliae id genus Notitiae, certiora dare possemus, his deficientibus, probabilia tantum.

XVIII.

NUM T. II. p. 211. Dantur vero extra Sueviam etiam loca, eo nomine insignia, e. g. in Bavaria, Monasteria *Beurberg*, & *Benedict-Beurn*, de quibus HUNDIUS Metrop. T. II. p. 92. 95. Deinde vero in Alsatia gens Dynastarum de *Born* sive *Burne*, quorum arx Wassenberg cum aliis, nec non Baronatus Oberbronn. & Niderbronn fuerunt, eorumque memoria apud HERTZOG Chron. Alsat. L. VI. p. 156. licet haud satis explicata, superest. Ex eorum numero forte *Lambertus a Burne* Caroli IV. tempore, qui Nobilis Alsatus ab omnibus appellatur, & primum Abbas Gengenbacensis, inde Brixinensis, post Spirensis, Argentinensis, demum Bambergensis Episcopus fuit, ad ultimum vero in Gengenbaco quieti se dedit. Huic summum locum apud Carolum IV. inter Consiliarios Intimos nemo negat. Vid. MALLINCROT de Cancellar. p. 368. edit. *Wencker*. HUND l. c. Tomo I. p. 302. TRITHEM. Annal. Hirsaug. 1363. p. 249. PETRI Suevia Eccles. p. 347. LEHMANN Chron. Spir. L. VII c. 58. p. 729. SIMONIS Beschreibung derer Bischöfe von Speyer p. 132. sqq. KOENIGSHOVEN Elsass. Chron. C. IV. p. 261. seq. qui coaevus, atque eum expresse de *Burne* Caesarisque Cancellarium fuisse asserit. Et excire possem plurimos. Fateor vero hanc mihi gentem Alsaticam maximam crucem fixisse, cum videam, eam non ita longe a Selestadio, ubi prima fere gentis hujus memoria, abfuisse, Fridericum Sueviae Ducem primum Neuenburgum Monasterium denuo ut familiare, ex propriis bonis fundasse, & multa alia simul concurrere, de quibus conf. cit. HERZOG L. III. p. 46. 53. atque adde illud, quod de Monasterio S. Walburgis & fundatione illic a Friderico Duce Sueviae Patre Friderici I. in proprietate sua facta dicitur Ib. p. 56. & praecipue Lib. II. p. 147. ubi simul multa de Hage-

 noa

XVIII. XIX. *Friderici Ducum primi, hoc splendido genere prognati arx Staufa superior quam condidit, & nomine alias genti recepto ornavit.*

Ut vero pergamus, Burensis ille Fridericus progenuit Fridericum de *Stophe*, postea Ducem Sueviae. Is ipse Fridericus hic nobis memoratur, cujus fratrem Comitem Palatinum supra dixi (§. VIII.). Cum ejus Parens nomen de Buren adscivisset, hic contra *de Stoyphe* audiit. *Quia*, ut ait FRISINGENSIS (*a*), *in castro Stoyphe dicto coloniam posue-*

noa & vicinia ejus exculta. Haesitabam ergo, & haesito adhuc, praesertim cum *Staufam* & *Staufenburgum* Alsaticum in hac vicinia inveniam. HERZOG cit. Lib. II. c. 64. p. 124. L. VI. p. 281. Sed tamen mihi rationes pro Kaufbura allatae hactenus praeponderare visae sunt. Cum autem supra de Lamberto a Burne tot locorum Episcopo differuerim, mediocris conditionis Nobilem eum a WIMPHELINGIO & GUILLIMANNO in Episcopis Argentinensibus nominari, ab HERZOGIO autem in recensu gentis omitti video, ut adeo dubitem, an is ex gente Dynastarum Alsaticorum de Buren fuerit, an vero potius ex eorum Clientibus, nomine Dynastis consueto aeque insignibus. Video certe in charta Neuenburgensi, Friderici Ducis Sueviae cohaeredem *Petrum* quendam, si illa quidem genuina sit, adduci, quod iis admodum commodare posset, qui Fridericorum gentem Hohenstauficam ex Alsatia oriundam, eique hanc de Burne jungendam esse, statuere vellent. His tamen multa dubia forent removenda, inprimis vero etiam illud, cur haec Burniorum gens Alsatica, si quidem Hohenstaufiis eo modo juncta, nullo apud ipsos fuerit numero, ut alias circumstantias Historicas taceam. Cui dubio cum ego satisfacere nequiverim, eo lubentius, in prima mea sententia, vel ideo etiam acquievi. Praesertim cum alia ratio bonorum Hohenstaufiis in Alsatia quaesitorum reddi queat, & forte illa Hildegardis (§. VIII.) propria esse potuerint, dotis loco data, aut ex haereditate ejus paterna vel materna delata.

(*a*) De gestis Friderici I. Cap. 8. Lib. 1. ap. *Urstisium.*

posuerat. Colonia novi quid denotat, quodque ad longinqua loca deductum sit, & consonat Codex Wibaldinus verbis: *qui Stophen condidit* (*b*). *Trahebat* vero hic, eodem FRISINGENSI OTTONE teste, *originem ex nobilissimis Sueviae Comitibus.* COMITES SUEVIAE per excellentiam, haud dubie dicebantur Palatini, uti Palatini Bavariae, Comites Bavariae, Lantgravii Thuringiae, Comites Thuringiae (*c*). Et stolida est eorum sententia, qui olim Fridericum nostrum, ad nescio quam gentem ignobilem ablegare voluerunt (*d*). Hanc arcem

(*b*) Consentiunt WOLLEBER & MÜTSCHELIN in Chronicis Würtemberg. MStis.

(*c*) Cujusque enim Ducatus *Dux*, & *Comes*, qui Palatinus. Dux etiam Palatinus, ut vel ex Diplomate Austriaco constat Friderici I. Conf. HAHN de orig. Conradi Sal. p. 45. sqq.

(*d*) Idem mecum visum tum aliis, tum novissime Cl. SCHEIDIO cit. Hist. Guelf. p. 2. praef. Lit. C. HANSELMANN diplomat. Beweis p. 626. ubi egregie. Sed suboluit mihi ratio tanti erroris. Erant enim aliqui ex numero *militarium simplicium*, de *Buren* & de *Aldenburen* dicti. Legis certe e. g. referri anno MCXXX. in HARTMANNI annalibus Heremi Deiparae p. 188. quod interfuerint: *Chuono de Buren & filius ejus Lutold --- Werinhere de Altburen.* Cum ergo ingens illa Staufiorum gens nomen illud *de Buren*, pro more & Nobilibus & militaribus aeque haerens, deseruisset, paulo sequioris aetatis Historici, in tanta omnium rerum ante suam aetatem gestarum ignorantia, quae tum succreverat, crediderunt, hanc *militarem stirpem*, originem dedisse Comitum & Ducum genti de Büren toto coelo ab altera diversae. Confer pluribus Tom. 1. Alemann. GOLDASTI p. 96. ubi *Lutholdus de Buirron.* & p. 109. & 110. ubi Puram *Majorem* & *minorem* militarium sedes ad Turam in Turgovia refert, de quibus itidem STUMPFF Schw. Chron. Lib. V. C. 22. f. 426. b. ubi ea vocat: *Ober* und *Niderburen.* Leges vero apud eundem STUMPFIUM alios de *Buren*, quos Barones dicit in Aergovia, circa tempora Henrici V. fol. 533. sq. & 551. b. Horum bona postea pervenerunt ad Comites de Nydow. Add. cit. HARTMANN. a. 1141. p. 200. ubi de *Aldenburen* vocantur

arcem autem, quam Fridericus condidit, Staufae superioris, i. e. Hohenstaufen fuisse, nemo dubitabit qui sciat, eum etiam in vicinia Laureaci, conditorium genti suae constituisse, qualia non longe a castro gentis originario, aut principali abesse solent (*e*). Sunt autem plura alias loca, hoc nomen Stauf sibi vindicantia, a ZEILERO partim recensita (*f*), partim aliunde nota, videlicet Regenstauf, Donaustauf, Stauf trans-Rhenanum in terris Bolandicis (*g*), hodie Nassoicis, & alia plura (*h*).

XIX. Utrum vero hoc nomen Stauf, ab aliqua antiquiore gentis hujus possessione a Friderico tractum, an aliunde adscitum sit, ego valde dubius haereo. Fuit vero alias satis genti huic Palatinae solenne, ut hoc nomen castris imponeret. Ita gens Palatina Tubingensis *Staufenbergam* in Hassia, postmodum ditionis Ziegenhainensis, (hodie hinc Hassiacae (*a*),) successu temporis per matrimonium dotis nomine, Ziegenhainensibus transscriptam, condidisse in MSC. narratur. Quod verosimile etiam inde fit, quia Welpho arcem *Stavenburc*, ex haereditate *Gotfridi Palatini* crevit (*b*). Ita etiam *Gissam* arcem, cujus nomen in Hassia repetitum, prope Lindaviam, invenies (*c*). Palatino-

(*e*) BESOLD Monimenta Eccles. Wurtemb. T. I. p. 441. sqq.

(*f*) Topograph. des Schwaben-Landes p. 173. sq. & Descr. Sueviae p. 639.

(*g*) Consule SCHANNAT Hist. Wormac. p. 185. ubi: *Conventus monasterii in Rosendale prope castrum vulgariter* STAUFF. 1359.

(*h*) e. g. *Stauf* prope Friburgum, de quo HERRGOTTUS in Indice Geographico, & *Tab.* II. Tomi I.

(*a*) ZEILER Topograph. Hass. p. 79. DILLICH Hess. Chron. p. 80. sq. WINCKELMANN Beschreib. von Hessen p. 214. sq. SCHANNAT Fuld. Lehenhof Probat. p. 208. sq.

(*b*) SUNTHEMII Hist. de Guelfis p. 804. *ap. Leibnit.* T. I. adde §. XII. notam.

(*c*) ZEILER Topogr. p. 123. add. 70.

tinorum vero ejus Dominorum haud dubie opus, Giſſam Haſſiacam cenſebis. Et dicemus de hac gente Palatina paulo uberius, in quantum illa ad Haſſiam & vicinas regiones olim pertinuit, occaſione in calce nata.

XX. *Friderici I. fratrem Ludovicum Palatinum dictum, haud dubie Suevicum, ubi plura de Palatino Godefrido.*

Cum vero §. VIII. per tranſennam quaſi, de Ludovico Palatino, Friderici noſtri Staufenſis & poſtea Ducis fratre aliquid dixerimus, hic prioribus non nihil adjiciendum eſt. Huic Palatinas circa Rhenum ditiones non contigiſſe, certo, & ſi alia cuncta deeſſent, ex nota aliorum continua ſucceſſione novimus. Nec ad Bavariae aut Saxoniae Palatinos, quos ex illo tempore, in una ferme ſerie obtuemur, ſpectat, unde Tubingenſis fuerit oportet, cum aliud rem expediendi medium non ſuperſit. Et hi, Palatini ſcilicet Tubingenſes & Calwenſes, ut plurimum ſimpliciter ſe Palatinos tantum nominabant, id quod exemplo Henrici & Hugonis Comitum (*a*) ut & *Gotefridi* praecipue, omnium ditiſſimi & potentiſſimi, in continenti probabo. Hic ſimpliciter e. g. *Palatinus* audit (*b*), circa annum MC. monimento cIↃcxx. circiter conſcripto, prius hoc referente, nec minus cIↃcxxiv. Et nihilominus ei locus haud contemnendus, inter Palatinos de Calwe. Imo is ipſe eſt Palatinus, qui *Vuta* filia relicta, quae Welphoni VI. in manum convene-

(*a*) apud BESOLD Doc. Monaſt. p 565. ſqq. Tomo I.

(*b*) in Bar. DE GUDENUS Cod. Diplom. Tomo I. p. 66. 93. & ap. eundem in Sylloge 1123. p. 564. Add. SATTLER Beſchreib. Würtemb. c. 25. ubi plura exempla. HARTMANN l. c. p. 177. HONTHEIM a. 1125. p. 513. Tom. I.

venerat, eaque haerede totius ditionis instituta, decessit (*c*). Ea bona materna postmodum Guelpho VI., filio Guelphoni

(*c*) SUNTHEM de Guelfis p. 804. apud Leibnit. *Monach.* WEINGARTENS. Ib. c. 12. p. 787. Adde de BÜNAU vitam Friderici I. p. 761. & TOLNER Hist. Palat. c. XII. p. 283. Invenisse vero se caussam satis idoneam, cur Tolnero quodammodo contradiceret ECCARDUS Orig. Guelf. L. VI. p 389. Vol. II. existimavit, ubi indecisum reliquit, an non etiam Comes Palatinus Rheni noster dici possit. Sententiae illius ratio in eo collocatur, quia CHRONICON LAURISHAMENSE p. m. 142. ap. *Freherum*, eum Comitem Palatinum Rheni vocet, cui Tolnerus OTTONEM FRISINGENSEM de Gestis Frid. I. L. I. c. 12. jam Comitem dederat. Sed nec noster unquam, quod ego sciam, Palatinum Rheni se dixit, quinimo MCVII. apud HONTHEIM Hist. Dipl. T. I. p. 486. sq. & MCXII. ap. ZYLLES. defens. Abbat. S. Maxim. Adj. p. 48. & HONTHEIM p. 495. 501. simpliciter *Godefridus Comes* vocatur; apud HARTMANNUM vero Ann. Einsidel. p. 172. a. MCXI. Comes *Godefridus de Calwe*. Nec Palatinatum vicario Sigefridi nomine administravit, sed forte ob terras Rheno adjacentes, *Rheni Palatinus* compellatus fuit, in quo citatis auctoribus credo. De caetero vero Comes Calwensis, uti etiam TRITHEMIUS Chron. Hirsaug. anno 1148. eum hoc nomine affecit, qui cuncta omnium optime ex monimentis Coenobii Hirsaugiensis scire poterat, quod nomen ei etiam apud WEINGARTENSEM, tam vivo quam defuncto, semper ac ubique haeret. GOLDASTINIS vero, GUILLIMANNIANIS, ac aliis interpolatis & suspectae fidei monimentis, quae decet opponere, in proclivi erit. Qui vero *Gualfridum*, *Palatinum Judicem Romani Imperii* ex CHRONICO CASSINENSI. CIↃCXXXVIII. L. IV. c. 109. ap. MURATOR. Tomo IV. pro hoc Godefrido nobis venditavit, quo naeniam illam de Judicio Palatini fulciret, FREHERUS, Orig. Palat. P. I. c. 16. p. 138., nae is turpissime se dedit, cum Cap. CXVII. doceamur, fuisse hunc *Gualfridum judicem Bononiensem*, per quem Imperator *judicavit*, nil vero minus quam Godofredum Palatinum. Potius Jureconsultum, non Principem, & Italum, non Germanum. Et tamen nemo usque huc hanc imposturam notavit.

phoni VII. tradidit, quam traditionem, ingens & memoria celebris illa pugna apud Tubingam secuta est, tot auctorum praeconio decantata (*d*).

XXI. *Error eorum, qui Suevicos cum Palatinis Rheni confundunt.*

Si vero Gotfridum, ditissimum secundum WEINGARTENSEM Palatinum Comitem, vix alio ac dicto modo unquam subscriptum inveniamus, si multos alios ignoremus Comites Palatinos Tubingenses, nemo adeo mirabitur & Ludovicum, & totam gentem Hohenstauficam, Palatinis olim non fuisse accensitam. Ludovicum enim Palatinum nescivissemus, nisi SCHANNATI supra citati monimentum subvenisset. Et fuere, qui hos Palatinos Comites omnes Palatinis Rheni insererent (*a*), id quod eo facilius fieri potuit, quo notius est, ad gentem Suevicam Staufensem, demum etiam Palatinatum Rheni, per Conradum Friderici I. fratrem pervenisse, adeoque utrumque Palatinatum, uti olim ditionibus, ita & regnatrice gente, fuisse quodammodo unitum.

XXII. XXIII. XXIV. *De variis Palatinorum Suevicorum gentibus. Praeprimis eo ramo, qui in Wetteravia & Hassia amplissima habuit bona.*

Magis autem mirabere, si denuo integrum Palatinorum Comitum Suevicorum ramum adducam, qui olim in tanto

(*d*) Remitto ad dictos Auctores, inprimis WEINGARTENSEM c. 14. p. 791. & HELFERICH de Com. Palat. Tubing. p. 15. sq. cum citatis.

(*a*) Ingens sane adhuc hic confusio, & cuncta etiam turbat in his Genealogiis BUCELINUS Germaniae suae T. II. p. 405. & IV. p. 288.

tanto monimentorum defectu, inter Palatinos de Duingen ſive Tubingen non cenſebatur. Eum nimirum, qui in Ditionibus Haſſiae ac Wetteraviae, beneficio forte Imperatorum gentis Francicae ſanguine proximorum, & matrimoniorum felicitate conſederat, ſeculis XI. (*a*) XII. XIII., ubi memoria illius in his terris deſinit. Ex illa gente primam hucusque invenio *Palatinam Comitiſſam Gertrudim, ad quam pertinuit quarta pars Sylvae dictae Wiſecherwalt* (*b*), anno cIↃCXXIX. cujusque non minus fuit *quarta pars alodii Scyfenberc*, Schiffenberg prope Giſſam (*c*), ubi ſimul dicitur: *annuente etiam Domina Adela filia ejusdem Palatine, que ſimiliter heres erat.* Anno cIↃCXLI. Condominam caſtri illius, in his monimentis deprehendo: *Clementiam Comitiſſam de Glyzberg*, cum ſuis nepotibus *Ottone quam Wilhelmo* (*d*). Haec eadem Clementia, poſtea cum nepotibus ſuis, qui eam *conſanguineam* vocant, denuo occurrit in horum confirmatione, eodem anno cIↃCXLI. ubi ſimul *Sifridus* filius dictae Adelae, nepos Gertrudis refertur (*e*).

XXIII. *Wilhelmus* & *Otto conſanguinei* Comites de Glyberg, deinde anno cIↃCLXII. ſe ſiſtunt (*a*), num vero

(*a*) Eo enim pertinet id, quod in BROWERI ſyderibus VITA LUDEWICI Arnſteinenſis p. 6. deprehendo: *Tertia* (Ludewici Senioris Soror) *Palatini Comitis tranſiit in amplexus de Thuyngen*, qui Seculi XI. fuerit neceſſe eſt, & quod omnia indicant, in his regionibus habitans.

(*b*) ap. Dn. de GUDENUS Cod. Diplom. Tomo III.

(*c*) Ibidem p. 1050. & adde HONTHEIM Hiſt. Dipl. T. I. p. 50.

(*d*) Forte hic Wilhelmus is eſt, quem cIↃCXXVIII. Moguntiae ſubſcripſiſſe videmus ap. JOHANNIS Tom. II. Mogunt. p. 585. & MCLVIII. IB. p. 588. nec non apud DU CHESNE preuves de la Geneal. de Luxembourg. p. 58.

(*e*) Ibid. p. 1198. apud de GUDENUS.

(*a*) GUDENUS T. III. p. 1064.

vero ex eorum numero fuerit is *Wilhelmus*, qui circa annum cIↃCLI. Monasterio Arnsburgensi aliquid largitus est, haud definiverim (*b*). Succedit vero alter *Wilhelmus*, anno MCCXXIX., qui se Comitem Palatinum de Tubingen, & *consanguineum* supra allatorum Wilhelmi ac Ottonis dicit (*c*), atque ab illis acta confirmat. Et fortassis hic is ipse censendus, quem Fridericus II. anno cIↃCCXIV. & cIↃCCXXIII. hoc modo adducit: *Hugo Comes Palatinus de Tuingen, Wilhelmus frater ejus Comes de Giezen* (*d*). Nec forte ab hoc etiam Wilhelmus diversus, qui cIↃCCXXXIV. eo modo pactus est, quo id ex KOPPIO a me alibi est traditum (*e*). Ego minimum hunc Rudolphi Senioris Tubingae habitantis filium credere nolim, sed potius alterius plane lineae, quae tamen nomina genti consueta retinuerit ita, ut inde facile confusio nasci queat. Uti id novi habet nihil. Quorsum vero referendus *Conradus* Comes de Gliperch, cum fratribus *Eberhardo* & *Henrico*, cIↃCCXXXIV. viventes (*f*), alii judicent.

XXIV. Wilhelmi filius forte aut nepos erat, *Ulricus Comes Palatinus de Tuwingen* & *Dominus in Gyessin*, qui cIↃCCLXIII. bigam donationum pro Arnsburgensi Asceterio sibi extorqueri passus est (*a*), cujusque filiam, sicuti id loco in margine citato deduxi, Henricus infans Hassiae Landgravius thori sociam habuit, Soceroque in parte minimum bonorum successit. Post hujus vero fata, quae circa annum cIↃCCLXXI. contigisse illic collegi, omnis in Hassia

(*b*) IBID. Tom. I. p. 203.

(*c*) IBID. Tomo III. p. 1202.

(*d*) UNTERRICHT des teutschen Ritterordens contra Hessen N. 3. 4. Adj. DUELLIUS Hist. Ord. Teut. in privil. p. 13.

(*e*) *Meditat.* fasc. II. med. VII. p. 410. Adde dicta HERTLINGIO de Comit. Palat. Tubing. p. 18. seq.

(*f*) REINHART Ausführ. T. II. p. 356.

(*a*) apud dictum Dn. de GUDENUS T. II. p. 145. & SENCKENBERG Meditat. Tomo IV. pag. 676. seq.

Hassia ac vicinis locis memoria Palatinorum de Tubingen perit, quantum quidem usque huc nosse datur (*b*).

XXV. *Diversa horum Palatinorum a castris tracta nomina, & inde Conclusio pro Friderico Burano.*

Habes ergo hic Palatinos de Tubingen, modo Comites de Glizberc, modo Comites de Gleiberc, modo Comites de Giezin, modo Palatinos, aut nescio quo demum nomine dictos. Unde collectu facile erit, & in Suevia, ubi etiam aliquos tantum Comites *de Rucke* compellatos vel sic novimus, gentis cum hac Palatina identitati minime obstare, sive quis *de Buren*, sive *de Hohenstaufen* vocetur, praesertim cum in multis gentibus eo tempore nomina a castris desumerentur (*a*), nec facile gentilitium etymon conservaretur, nisi castro stemmatis primo in communione retento, aut novo in hoc ipsum nomen adscito.

XXVI. *Digressio ad Originem Ludovici Barbati Staufensem olim assertam.*

Neque vero haec sola ratio fuit, cur de Palatinis Tubingensibus Wetteraviae patriae meae habitatoribus paulo amplius dissererem, sed accessit alia, quam exponere res ipsa jubet. Ante tria lustra nimirum & quod excurrit, Originem Ludovici Barbati Staufensem (*a*), quatenus licebat, nec satis ex serio, quod Vir eruditus nunc cum coelitibus agens paulo post animadvertit (*b*), exposueram. Uti

(*b*) Adde hic cit. HERTLINGIUM, & egregiam DARMSTADINAM DEDUCTIONEM contra ordinem Teutonicum sub titulo: Nachricht von der Commende Schiffenberg 1752. fol. emissam, p. 65. seqq.

(*a*) Ita *Bolandii* & *Falckensteinii*, citra controversiam ejusdem sunt originis, & tamen nomina eorum a castris ducta plane diversa. Quin & insignia plane mutata.

(*a*) Tomo Selectorum III. Cap. 9. p. 151. seqq. fascic. I.

(*b*) STRUVIUS Bibl. Saxon. pag. 859.

Uti vero joci interdum in ſeria mutari poſſunt, ita & hic accidit. Quid enim vetat, cum originem gentis Hohenſtauficae ex illa Palatinorum de Tubingen aut Calwe, quod unum idemque eſt, ſic ſatis in luce poſuerim, cum etiam Sec. XII. jam Palatinorum propaginem in Wetteravia & vicina Haſſia ſedem fixiſſe (§. XVII. ſeqq.) non minus conjiciendo, neque enim ultra potui, docuerim, ad illud me recipere quod dixeram, Ludovicum Barbatum prodiiſſe ex progenie illorum de Stouphe, ſive eis conjunctorum *Palatinorum Tubingenſium?*

XXVII. *Continuatio & Obſervationes de Gente Salica ac Staufenſi ab origine conjunctis.*

Erat ſane Ludovicus Conradi, Gyſilae & Bardonis conſanguineus, id eſt, ex eodem genere oriundus. Gens vero *de Glibberç, Salica* cenſebatur (*a*). Forte Ludovicus cum Barba hujus gentis, jam tum in vicinia (credere id licet,) commorantis ſurculus? Imo ei nomen, vel ſic (§. VIII.) in familia Palatinorum ſaepius occurrens haerebat. Fuerit ille fortaſſis Friderici, patris Friderici de Buren patruus, cujus frater Hugo itidem nomine cenſebatur, genti Palatinae Suevicae non infrequenti (*b*). Et ego nullus dubito, futurum eſſe tempus, ubi monimentorum fide edoceamur, *familiam Salicam* & *Staufenſem ejusdem cenſendam originis*. Certe illi de Glihberc jam Salici, haud ſecus ac Conradus II. ipſe. Scio quid objici poſſit, nimirum in Weingartenſi, loco Glihberc legendum eſſe, quod LEIBNITIUS in margine addidit, aut ab amanuenſibus ejus adjunctum eſt, diverſa lectione *Luzburc*. Sed non id voluit DU CHESNE (*c*) quem reliqui omnes ſecuti,

 &

(*a*) WEINGARTENS. c. V. p. 783. URSPERGENS. Chron. p. 209. ed. nov. ubi: *Welpho vero filius praefati Rudolphi, duxit uxorem de gente Salica de caſtro Glizberck, Imiza nomine.*

(*b*) adde *Selector* c. VII. §. 6. Tomo III. p. 172.

(*c*) dans ſes preuves de la Genealogie de Luxembourg p. 25.

& obstat URSPERGENSIS auctoritas, qui haud dubie Weingartensem incorruptum tractavit, & de fratribus *Imizae* nihil addidit. Nec aliquid in contrarium invenit BUCELINUS (*d*). Quin ipse DU CHESNE Sigefridum I. Comitem Lucemburgi, Palatinum dicit, incertus quo eum referat (*e*). Unde tandem in hac incertitudine concludit, eum Palatinum Rheni fuisse.

XXVIII. *Miscella de Comitibus de Glizberc, Lucemburgensibus, & Conclusio.*

TOLNERUS contra, latissime, & fide Historica demonstrandum suscepit, Sigefridum I. Lucemburgicum, anno 998. ut traditur mortuum, nunquam fuisse Rheni Palatinum (*a*). Inde vero id minimum consequitur, de Palatinatu Rheni apud Gentem hanc quaestionem esse nequire. Num vero familia Lucemburgica & illa de Glihberc sive Glizberc non sint ejusdem originis, amplius disquirere oportet. GRUBERUS sane Vir lectionis & judicii insignis, *Glizberc idem esse quod mons lucens*, adeoque *Lucemburgum* idem quod *Glihberc* sive *Gleisberc, a gleisen* lucere, existimavit (*b*), & multa Diplomata se vidisse asseruit, ubi Comites Lucemburgenses subscripserint se *Comites de Glizberg*. Sed quando deinde Vir Eruditus, speciminis caussa, ad *Wilhelmum Comitem de Glizberch* cIↃcLV. viventem provocat (*c*), vix mihi aut aliis satisfaciet (§. XVIII.) Quicquid vero hujus sit, id quod de *Moringen* & curte *Clisma* in Longobardia dicitur, potius genti alicui in Suevia etiam bona habenti, quam Lucemburgicae convenire videbitur. Sed de his dicere nil licet, priusquam nova & correctior prodeat WEINGARTENSIS editio. Et hic subsistere oportet.

(*d*) German. sacrae & profanae Tom. II. p. 383. sq.

(*e*) Hist. de la maison de Luxembourg p. 5. seq.

(*a*) Hist. Palat. toto Cap. I. inprimis p. 12. sqq.

(*b*) Orig. Guelfic. T. II. p. 222. nota x.

(*c*) ex Praef. ad P. III. Historiae Goettingensis p. 111.

* * * * * * * * *

JO.

B

Karolus dei gracia Romanor. rex semp. augustus et Boem rex Ad pptuam rei memoria. Et si regem et dnm Majestat. eterne in sanctis suis, laudare et glorificare omi tempore teneamur, Illa tamen humane devotionis obsequia, specialiter grata deo, ac sume credim? bene placita, facta sibi in laudem illius glosissime virginis, que illeso virginitatis pudore, tocius mundi concepit et peperit redemptorem. In illa siquidem vt in throno gracie, infirmanti medelam, peccanti veniam, et nonuq. omiode despanti recuperande salutis fiducia, idem ipe redemtor, ac mediator dei et homz collocavit. San. Vener. Epi. Augusten. Marcquardi pricipis et devoti nri dilti, petitio continebat, Q. cu ipe et certi predecessores ipius, sacro Impio sive Regno Romano, in multis casib9, difficilia, sumptuosa, & grata since fidelitatis obsequia, multipliciter exhibuint, quorz occasione prefata Eccliam Augusten dictus affirmat Epus, grauia debitorz onera, et persepe dampnosa, dispendia incurrisse, que sibi adhuc minime p soluta existunt, seu ecia aliquaten9 restaurata, Nos Eccliam parochialem in Koufburen Augusten. dyocs., cuius Ius pronatus ad nos tamq. ad Regem Romanorz spectae dinoscitur Mense antedicti Marquardi Epi Augusten et Successorz suorz, in recompensam dampnorz huiusmodi, nec non ob reuentiam dce virginis glose, donare Incorpare & anecte & vnire, de benignitate regia dignaremur. Nos itaq3 qui prefata beatissima genitricem dei, predce Ecclie Augusten patronam, ex totis precordijs deuotissime veneramur, pfecto quia quotiens nob qui sum9 in vite hui9 salo positi, valida tribulationu tempestas, incumbit, in illa post deum pcipue ancora, nre spei semper defigim9, et ut cumq3 res se habeat, agitata pcellis & fluctib9 mentis nre nauicula,

per

per ipius felix psidium enatare consueuit, Contemplacione igitur eiusdem bte virginis principaliter, consequent vero recompense dcorz dampnoz consideraoe, prefati Epi petitionib9 annuentes, predcam parochialem Eccliam, cum singul possessionib9, pertinentiis, nec non Iurib9 suis, in qntu et put Romanu Regnu seu dominiu temporale 9tingunt, Mense predci Marquardi Epi petitionib9 * Augusten. et, oim successoz suoz in forma petita donam9, Incorpam9, ac auctoitate regie celsitudinis, pptue anectim9 et vnim9, Dantes dco Marquardo Epo Augusten et eius Successorib9, plena et liberam facultatem, Q. corporalem dce parochialis, Ecclie ac pertinentiarz ipius q. primum de Iure pariter et de facto vacauit, possessionem apprehende valeant, et de fructib9 Iurib9 et quib9 libet pertinencijs suis, possint dispone, sicut sibi putaueint expedire, Hoc tamen adhibito moderamie, Q. rectori predce parochial Ecclie qui pro tempore fueit taliter sit prouisum, q. congrue sustentari valeat, nec non incombentia sibi onera supportare. Pntium sub nre maiestatl. sigillo testimonio lrarz. Datl. Nuremberg Anno Millimo Trecentes. Quinquagesimo, Indcone Tertia XIII. kalij May Regnorz nrorz Anno Quarto.

Not. Non potuerunt formae typographicae plane assequi similitudinem exempli. Itaque coacti sumus admittere p simplex pro syllabis *per*, *pro*, & *por*: 9 in fine pro *us*, in principio pro *con*: Q pro *quod*, z pro *rum* & *um*, ut lrarz pro *literarum*: dyocs. pro *dioecefeos*, e. i. g. a.

* Vox *petitionibus* inducta in exemplo, & punctis subscriptis restituta.

JO. MATTHIAE GESNERI
CICERO RESTITUTUS

PRAEL. A. D. IV. AUG. CIↃIↃCCLIII.

Si quod eſt in literis antiquis difficile munus, quod non committi unicuique, ſed iis demum mandari debebat, qui vel longo illarum uſu, & multarum rerum ſcientia, facultatem ſibi judicandi peperere non vulgarem, vel naturae felicitate ea utuntur, quae ſagaciter odoretur, & ſubtiliter ſine longa diſputatione intelligat, ad quae pervidenda alii vix longa exercitatione atque ſtudio fiunt idonei: in eo ſane genere illud eſſe fatendum eſt, quo de librorum in controverſiam vocatorum conditione ac ſtatu cognoſcitur, & ſententia, non abſurda quidem & probabilis, pronunciatur.

Sed cum duae illius facultatis partes ſint, quarum una argumentis quibusdam oppugnet poſſeſſionem ſcriptoris antiqui aut nominis adeo, ut neget verbi cauſſa hunc librum ejus eſſe, cujus in fronte nomen gerit; altera vero velut interdicto antiquam poſſeſſionem defendat, & quae ab adverſa parte argumenta proferuntur, ea depellat atque elevet: haec altera tanto difficilior eſſe ratio videtur, quanto facilius in univerſum eſt impugnare quamcunque cauſam, quam

defendere, quanto facilius est infligere vulnus, quam sanare. Nempe ut antiqua possessione liber depellatur, satis est, si vel unum ostendatur aliquid, quod ab eo, qui auctor illius esse dicitur, scribi non potuisse, rebus manifestis vincas: pleniore omnium cognitione instructus esse debet, si quis libro veteri vocatam in dubium antiquitatis fidem velit asserere.

Cum vero praeclare mereantur de studiosis bonarum literarum, qui nihil moti antiquis titulis, & longa laudatorum serie, si quem librum male respondere suo auctori sentiant, fraudem illam vestigiis omnibus, sagaci nare, atque oculo intento, persecuti, in lucem protrahunt, & falli ultra homines non patiuntur: tum illi non minori videntur laude digni esse, qui studio omni intercedunt, ne justa possessione, ne veris titulis quisquam privetur. Adeo, quod de singulorum locorum in libris antiquis lectione dicere soleo, illud de integris veterum scriptorum opusculis magis etiam verum est. Ut olim multo majoris fuit corona civica, ob civem quemcumque servatum data, quam multae ob percussos tributae hostes: ita melius de literis mereri, si quis bene adhuc scripta tueatur, quam qui errores in tali re admissos coarguat & quasi juguler. Nisi quis putet, parum honestissimis studiis profuisse la Crozium & ceteros, quum Harduini importunitates a vetustis scriptoribus defenderunt: quem si audiamus, omnis pene fides historica eadem perierit.

Haec cum ita sint, puto me non alienum facere a meae vitae instituto, si ut quondam adolescens abjudicatum necessariis rebus Luciano Philopatrin, ducentis annis juniorem probabili, probata certe idoneis judicibus, ratione ostendi: ita nunc, senili studio, quid pro vindicandis M. Tullio Ciceroni orationibus, quas redux ab exilio primas habuit, dici possit, ea & moderatione & libertate, quae hanc aetatem

tem decere videtur, proferam. Fecit hanc diſputationem ſi non neceſſariam, opportunam certe, virorum doctorum in Anglia concertatio, cujus hiſtoriam proponere, & omnes partes proſequi, ab hoc certe loco abhorret. Equidem in praeſentia ea tantum conſideranda vobis, AA. proponam, quae vir ingenioſus ut pauci, & doctus Jerem. Marklandus contra γνησιότητα quatuor illarum orationum diſputavit, quae etiam atque etiam per hos aliquot annos a me perpenſa nondum potuerunt vel veteres avias mihi de pulmone revellere, (ut forte dicet aliquis calidior paullo, & novitatis ſtudioſior) vel ſententiam ut mutarem, perficere.

Neque vero puto indignam hoc loco, & veſtro AA. ſtudio, diſputationem viſum iri, ſi attentas his, quae proferam, porro aures, & animos vacuos, ut ſoletis, praebere vobis placeat.

I. *Conatus ſubjiciendi Tullio aliena ſcripta vani: certe res difficilis fuit illa aetate, quam ponit Marklandus.*

Quod igitur pleriſque fere ab Homero inde nobilibus ſcriptoribus evenit, ut in nomen illorum darentur vel ab ipſis auctoribus, vel a librariis certe, ea opera, quae ſic lectoribus commendari poſſe, & auctoritatem nanciſci putarent: illud M. Tullio etiam accidiſſe, propter maximam viri opinionem non mirandum eſt. Ac libros quidem ad Herennium ſua commendaſſe praeſtantia videtur, quod opus tam elegans, tam perfectum vix ab alio proficiſci potuiſſe, homines putarent.

Declamationes antequam iret in exilium, & in Salluſtium invectiva, ſtatim ſub renatas literas agnitae & damna-

tae sunt. Liber de gloria vix emerserat, cum suo auctori est redonatus. De epistolis ad Brutum longior fabula, disputatio impeditior est, a me quidem nondum ita excussa & exquisita, ut abscisse pronunciare audeam: nisi quod sufficere mihi hactenus videbatur Middletoniana defensio; ut nova opera ne valde quidem opus sit. In orationibus post reditum in Senatu & ad Quirites, pro domo sua, & de haruspicum responsis, nunc manebimus. Hae si ab alio, quam a Cicerone scriptae sunt, factum hoc sit necesse est non post instauratas profecto literas: sunt enim Codices antiqui, in quibus eae habentur (*): nec durante illa superiorum saeculorum barbarie; quis enim post Lactantii aetatem talia scriberet? ut de Asconii Pediani, Quinctiliani, Grammaticorum, testimoniis jam nihil dicam, de quibus paullo post commemorandum sit. Neque vero vir doctus, adversus quem haec suscepta disputatio est, h. e. adversus cujus rationes: neque enim cum quoquam homine nobis disceptatio est; causam ipsam tractamus —— Neque ergo ipse Marklandus obscuris illis & barbaris saeculis confictas ait has orationes, verum non ita multo post aetatem Tullii, eo intervallo, quod inter edita a Valerio Maximo exempla, & inter Asconianos in Ciceronem commentarios intercessit, quod intervallum annis circiter XXVI ipse finit, nempe intra A. V. 786 & 812. Itaque neque fidem historicam illis, neque auctoritatem linguae abjudicat simpliciter, sed *ignorantiam* tamen, *ignaviam quandam frigidam* (slothfulness.) *cacozelian & corruptum judicium* quibusdam locis (quibus nempe auctor, ut sorex, suo se indicio prodit) illis tribuit.

p. 232

p. 339

Dicam primo universim, cur mihi non videatur probabile, hoc primo & proximo a vita Tullii tempore potuisse aliquid

(*) V. G. unus saeculi IX in Bibliotheca Regia Paris nr. 7794.

aliquid in illius nomen falso conferri. Diligens, ut inde incipiam, si quis alius, erat Cicero in suis libris sua quasi moneta signandis, efficiendoque, ne parum illa ab aliis discerni possent. Quam ille non habuit etiam singulorum dictorum suorum fiduciam, quae *ita* (*) *speraret notata se reliquisse, ut cognosci sua sponte possent? Ipse Caesar,* inquit (**), *habet peracre judicium, &, ut Servius — facile diceret, Hic versus Plauti non est, hic est — sic audio Caesarem, cum volumina jam confecerit* ἀποφθεγμάτων, *si quod afferatur ad eum pro meo, quod meum non sit, rejicere solere* &c. Quid putamus? nonne multo magis majoribus operibus eas imprimere notas studuisse virum credibile est, quibus illa facile ab imitatatoris alicujus affectatione distinguerentur? Deinde qui scribere tum potuit ea, quae pro Ciceronianis approbare se speraret posse, ille ne facturus quidem hoc erat, uti tam praeclara monimenta ultro sibi abjudicaret. Ipsius intererat, si ludere omnino placuit, facere, quod Muretus fecit in Scaligero, quem diu errare non est passus in versiculis, quos Trabeae Accioque ipse subjecerat; quem enim alium potest habere finem ejusmodi vanitas, quam ut ostendas, eam tibi esse orationis copiam, quae Ciceronis assequi gloriam possit: nisi forte Michael Angelus Bonarota Cupidinem illum ad vetustatis imitationem a se factum, & expolitum relinquere debuit hominum judiciis, pro antiquo illum habentium, non potius reservato, antequam clanculum eum defoderet, brachio, certissimo vindiciarum instrumento, gloriae suae cavere.

Cogitemus etiam illud, obiisse Tullium relicto filio, relicto Tirone, salvo Attico suo, & Varrone, & multis aliis vel amicis, vel discipulis: cogitemus, coepisse tum strui bibliothecas, in quibus reponerentur vel maxime Tulliana volu-

(*) Fam. 7, 31 (**) Fam. 9, 16

volumina, fuiſſe tabernas librarias, ſuperfuiſſe tum judiciorum, in quibus egerat Cicero, commentarios, ab ipſo Aſconio adhibitos, acta item Senatus & urbana, ipſas manus nobilium ſcriptorum (*), quae ſane tantas objiciunt fraudi & imposturae, de qua agimus, difficultates, quas ſuperare omnes, vix ſumma poſſet induſtria. Accedit, quod non minimam habere vim exiſtimo, mutatio reipublicae, quae a Tullii morte ingruit, & cum ea eloquentiae. Qui Caeſaribus & ſaeculo ſuo adulabantur, iidem de Cicerone detrahebant. Ne Quinctilianus quidem poterat ſuos diſcipulos, Tacitum & Plinium, revocare ad ſplendidam Tullii ſimplicitatem. Declamationes & exercitationes ejus aevi, quae fuerint & quales, Senecae excerpta, & declamationes, quae ſubjungi Quinctiliano ſolent, oſtendunt. Nihil certe ſimile his noſtris orationibus exſtat, ne una quidem ejus aevi oratio, unde oſtendi poſſit, fuiſſe alios, qui Ciceronis imitatione, qui ſimili genere eloquentiae, quo ille floruit, cenſeri cuperent. Ecquis autem ſolo illudendi aliis ſtudio hoc laboris ſuſcipiet, ut non paucos aliquot verſus, non declamatiunculam aliquam, non velut excerpta fragmenta; ſed librum pene juſtae molis, quin libros aliquot juſtos (**) ſcribat, quos, magnam ſuae laudis materiam, pignus velut immortalitatis, non ſuos dici velit, ſed celebratiſſimi hominis, a quo homine nihil vel boni ipſe exſpectet, vel mali metuat? Vereor, ne vel ſolum illud Caſſianum, Cui bono? ſecu-

(*) Vid. v. c. Plin. 13, 12 ſ. 26 *Jam vero Ciceronis ac divi Auguſti Virgiliique* (manus) *ſaepe numero videmus.* Add. Gell. 9, 14.

(**) *Quam* magnae vel impudentiae fuerit in declamatore, fingere iſtas genealogias, quae habentur pro Domo c. 47, vel diligentiae & operae, illas requirere & invenire? Conſideret mihi aliquis locum illum, & quam plurima in his orationibus ſimilia, quorum nihil dum convictum eſt: quae cum monimentis aliis plane conſentiant videlicet.

securim toti illi sententiae impingat, certe plagam imponat, non nisi magnis valde & potentibus remediis sanabilem.

Denique egregie oportuit esse impudentem, siquis tam propinqua Tulliano saeculo aetate audere talem fraudem potuit, qua fuere quam plurimi, qui vitae, & rerum, & librorum, & stili praesertim accuratissimam habuere notitiam, quibus verba dare difficile fuit.

II. *Objicitur, potuisse tamen decipi ipsum Quinctilianum & respondetur.*

Video, quid dici possit, quid dicat adeo Marklandus (*). Verba nimirum data ipsi Quinctiliano in declamatione, quae exstat Sallustii in Ciceronem, quam pro supposita habeant hodie omnes, quam Tullio tribuat aperte Fabius. Sed non poenitet eorum, quae ad Fabium ante hos XV annos disputavi, Fuisse nempe olim aliquam Sallustii orationem in Ciceronem, quae cum interisset, ex illius apud Fabium fragmentis natam declamatori exercendi ingenii occasionem. Versamur AA. in loco aliquantum lubrico. Laudavit Fabius (**) etiam Orationem de domo: laudavit (5, 11, 42) librum de aruspicum responsis. Quid si dixerit aliquis ad hoc exemplum: Fuit olim talis liber; non hic, quem habemus hodie? Protulit Valerius Maximus in ipso operis sui principio si non singula verba, certe sententiam, verbis leviter immutatis de oratione pro domo (c. 9.). Quid si, quod suspicatur, quin pene asseverat Marklandus, haec verba Valerii vix vulgata arripuit declamator, & persuadere potuit Asconio, eam a Tullio orationem esse? Verum enim

p. 339

(*) Remarks on the Epistles p. 323. Quinctiliani loca sunt 4, 1, 68. 9, 3, 89

(**) Quinct. 10, 1, 23.

enim vero cum Ciceronis nomen non ponat Valerius: unde in mentem venit declamatori, hac purpura se posse centonem suum exornare? Porro diversa admodum ratio est declamatiunculae illius antequam iret in exilium, & orationum, de quibus modo disputatur. In his satis signorum est, seriam rem agi, sunt hic libri aliquot, rerum pleni, attentione nostra dignissimi, quos si notae internae non convincant, possessione tot saeculorum, quam luculenta illis testimonia vindicant, dejicere durum fuerit.

III. *Generale argumentum Marklandi de stilo examinatur.*

Nempe eo nunc veniendum est, ut quaeramus, sitne prolatum quidquam, quod abjudicet M. Tullio quatuor istas orationes, h. e. quod non potuerit ab illo scribi, quod adeo nec scriptum sit? Multum ea in re operae posuit Marklandus. Videamus, an, quod voluit, perfecerit. Ne autem longa nimis sit & molesta disputatio, ea maxime tractabuntur, quae eminent, quod speciem habent aliquam necessitatis; quibus stantibus stare fides quatuor orationum non potest. Siquidem asseverationem videas viri docti, sunt in illis orationibus talia sententiarum & verborum vitia, quae non magis tribui possunt Ciceroni, quam summo poetae versus alicujus Bavii: praesertim *fluctuans & dissolutum* quod vocatur ab auctore ad Herennium (4, 11) dicendi genus, quod *sine nervis & articulis fluctuat huc & illuc, neque potest confirmate, neque viriliter sese expedire.* Cum totum hoc judicio quodam interiori, cujus quisque sibi conscius est, & velut gustu quodam constet, quem communicare cum aliis difficile est; satis fuerit me apud vos, AA. hic profiteri, me, postquam non multo minus quinquaginta annis familiaritatem quandam cum M. Tullio

p. 230

Tullio habui, ſimilemque cum illo notitiam conciliare aliis ſtudui, poſtquam diligenter, ſemel, iterum, tertium, perpendi & examinavi illos locos, qui Marklando diſplicent, nihil dum reperiſſe, quod non eodem jure vero Ciceroni & ipſiſſimo (ignoſcitis AA. verbo non Tulliano) poſſe putem objici. Sed poteſt fieri, ut inveterata etiam cum ipſis quatuor orationibus, quae in judicium adducuntur, conſuetudo, mihi obſit. Igitur, qui ipſe plurimum tribuo illi argumento, quod a dicendi genere petitur, qui in ſimili cauſſa, Philopatridem, libellum totum pene Luciani verbis contextum, non aliunde magis Luciani non eſſe deprehendi, quam quod inepti imitatoris ludibrium eſſe viderem; idem ego fateor, me in his orationibus ita vocem veteris amici mihi videri intelligere, ut non magis de eo dubitare, quam de voce ac ſermone admodum familiaris mihi hominis poſſim. Rem interea non iniquam poſtulo: totum hoc aliorum judicio permitto. Et quia duos locos poſuit Marklandus, in quibus declamatoris antiqui, ſed non ideo cum Tullio comparandi, ineptias ita eminere putat, ut dubitare nemo, cui ſit purgata auris, poſſit: eosdem etiam hic recitabo. Arrigite aures, ſi videtur, AA. & exquiſitum illarum judicium adhibete. De adoptione Clodii ſermo eſt (pro Domo 14) & narratio ſimplex illa quidem, ſed ad invidiam callide compoſita. *Quae major calumnia eſt, quam venire imberbum* (*) *adoleſcentulum, bene valentem, ac maritum: dicere, filium, ſenatorem populi Ro. ſibi velle adoptare: id autem ſcire & videre omnes, non ut ille filius inſtituatur, ſed ut e patriciis exeat, & tribunus plebis fieri poſſit, idcirco adoptari? Neque id obſcure. Nam adoptatum emancipari ſtatim, ne ſit ejus filius, qui adoptarit.* Hellebori vicem hac hebdomade Pyrmontanis acidulis uſus ſum:

(*) ſic leg. monet Chariſius I. p. 74, 37.

ſum: ſed profecto nondum ſatis vel aures purgatas habeo, vel cerebrum, ut poſſim ſentire, vel ſuſpicari adeo, hic quidquam indignum Tullio. Alter locus eſt talis. (pro Do. 52) Interrogatur Clodius quid animi ipſi fuiſſet, ſi ad illam nefariam dedicationem domus Ciceronianae adhibiti eſſent de Pontificum Collegio, viri graves & auctoritate praeſtantes, a quibus ille publice peteret ceremoniam illius dedicationis peragi. *Quid diceres, o nefanda & pernicioſa labes civitatis? Ades, ades, Luculle, Servili, dum dedico domum Ciceronis, ut mihi praeeatis, poſtemque teneatis. Es tu quidem cum audacia, tum impudentia ſingulari: ſed tibi tamen oculi, vultus, verba, cecidiſſent, cum te viri, qui ſua dignitate perſonam populi Ro. atque auctoritatem imperii ſuſtinerent, verbis graviſſimis perterruiſſent: neque ſibi fas eſſe dixiſſent, furori intereſſe tuo, atque in patriae parricidio ac ſcelere.* Idem fateor, quod modo: agnoſcere mihi hic etiam videor Tullium, quem ſi poſt quinquaginta annorum conſuetudinem meum dicam, qui me norunt, arrogantiae crimine, ne me damnent, non metuam. Idem mihi evenit in locis, de quibus Marklandus p. 225 ſq. aliisque. Si qua ſunt, nondum vel apud Ciceronem, vel in bonae notae ſcriptore alio reperta, ea non ideo indigna Cicerone; cum praeſertim Marklandus aſſignet illis aetatem nondum centum annis a morte Ciceronis diſtantem. Sed ancipiti gladio nempe utitur in hos libros Marklandus: ubi convenientia cum Tullio invenit, accuſat furtum, & imitationem puerilem; ubi aliquantum diverſa, peregrinum ſe putat tenere. Videbimus mox de ſingulis. Sed moderatione quadam utemur, ne ponamus ſimpliciter omnia cum taedio lectorum: nihil autem eorum praetermittamus, quae ſpecie quadam videntur praeſtinguere oculos etiam eruditos poſſe.

IV.

IV. *Aliud item e Sextiana petitum.*

Aliud eſt generale argumentum, quo has orationes jugulari putat poſſe vir doctus. Anno poſt reditum circumacto in Sextiana (c. 16) Cicero, "Exponam, inquit, Hodierno die, judices, omnem rationem facti & conſilii mei", & longus deinde eſt in illis ipſis enarrandis. At vero haec ipſa habentur in his quatuor orationibus ita expoſita, ut qui adſtabant in Sextii judicio, dicere poſſent, Potes, M. Tulli, compendi facere iſtum laborem: eadem enim ſuperiore jam anno rebus recentibus ex te audivimus omnia. Scilicet ineptus fuit, & glorioſus praeter rem & modum Tullius, ſi in Sextiana ea repetiit, quae in orationibus a reditu proximis jam inculcaverat. At ineptus, & glorioſus non fuit Tullius. Ergo Tullii non ſunt orationes illae, de quibus quaerimus. Vix dici poteſt breviter, quam hic fallatur vir praeclarus. Potuerunt eſſe, & fuerunt adeo cauſſae idoneae, propter quas commemoranda hic eſſent apud judices, quos cauſſae fautores vellet efficere, apud coronam, quam ſibi conciliare cuperet, ea, quae rebus recentibus plus ſemel jam dixerat, in urbe praeſertim ita plena omnium ordinum hominibus, ut nec intra paucos dies, nimis multum dixi, nec intra horam, nedum intra annum, eosdem in concione adſtare homines, eorum, quae ſuperiore anno audierant memores, arbitrari liceat. Deinde habuit hoc inter multas magnasque virtutes, Tullius, ut magnus eſſet ſuarum rerum praedicator, de quo ſi quis dubitet, illum legere jubeam ipſum primum caput Ciceronis ab Andrea Schotto vindicati: ſed nusquam magis de ſe praedicavit, quam poſt illum honorificentiſſimum ab exilio reditum. Ipſe in hoc ſe *ſpem fefelliſſe*, ait (Fam. 1,9) *non modo invidorum, ſed etiam inimicorum* ſuorum — qui cogitarent, ab exilio *abjectiore* illum *animo futurum*, *cum* *reſ-*

p. 234

respublica, inquit, *majorem etiam mihi animum, quam unquam habuissem, daret, quae declarasset, se non potuisse me uno cive carere* &c. Nihil igitur firmi est in his, quae universim contra fidem harum orationum dicta sunt.

V. *De oratione post reditum in Senatu.*

Consideremus nunc singulatim, quae speciem habere aliquam videntur, initio capto ab ea, quam in Senatu habuit, quae nempe etiam MSS orum quorundam indicio, praeter indicia alia, praecedere alteram ad Quirites debet. Hanc in Senatu orationem de scripto a se dictam propter magnitudinem rei, ipse refert (pro Sext. c. 2) sine dubio propter multa nomina eorum, quibus gratias agere decreverat. Tanto audaciorem fuisse oportet declamatorem, si quis parvo adeo a Tullii morte intervallo subjicere aliam ei ausus sit.

Primum illud est, quod (c. 2) dicit Cicero *ipse ille annus, quem mihi, quam patriae, malui esse fatalem.* Modeste dubitarat Hotomannus, si *fatalis*, quomodo voluntati & electioni potuit esse locus? Ac deinde observat, *fatalem* interdum esse exitiosum. Hic erudita primum disputatione significationem vocis explicat Marklandus, atque ostendit, etiam cum *fatum* pro exitio, & pro exitioso *fatalis* ponitur, tamen illam necessitatis inevitabilis notionem esse conjunctam. Itaque sic potius debuisse argumentari Hotomannum ait: Absurda est illa dictio, ergo proficisci a Cicerone non potuit. Primo potuit aliquid absurdum Marklando, vel mihi videri, & tamen esse Tullii: deinde hoc non debet absurdum videri Marklando, ut aliquis electionem in *fato*, etiam proprie dicto & necessario, habeat. Fatale fuit, ut Achilles vel longaevus sine gloria esset, vel in

p. 367

in ſumma gloria moreretur juvenis: ille hoc maluit. Fatale fuit Tiberio Graccho, ut prout anguem vel ſuum, vel Corneliae ſuae emitteret, ita vel ipſe viveret, vel Cornelia: maluit ille ſuperſtitem eſſe Corneliam. Sic *fatalis* fuit ille *annus* eatenus, ut vel civis optimus fugeret, vel periret reſpublica. Cicero, verus etiam, plaudente populo Ro. dicere poterat, ſe ſibi fatalem eſſe maluiſſe, quam patriae.

Quod ultima verba c. 2 reprehendit tanquam humiliter cogitata, & enunciata tenebricoſe, non dicam aliud, quam Ciceronianam mihi & ſententiam videri, & verba. Promulgarat vel ore vel ſcripto adeo Clodius, *tum rediret Cicero, cum revixiſſent* Catilinarii, *quos* indemnatos *ille interfeciſſet.* Cicero ſuo more hoc invidioſe narrat, *cum revixiſſent ii, qui haec pene delerunt*, & inimice interpretatur: ait, Clodium optare vitam hoſtium patriae, Clodium metuere reditum boni civis. Calumniari hoc modo, Tullianum eſt.

Inter ea, quae per vim ac tumultum impediendo Ciceronis reditui facta memorantur (c. 3) cum ponatur etiam, *ſummi viri & clariſſimi conſulis faſces fractos*, quod ad Lentulum Hotomannus, Manutius ad Metellum referunt; p. 371 ad neutrum id pertinere contendit Marklandus, ſed a declamatore confictum ait, cui occaſionem dederit illud, quod anno proximo Gabinio uſu venerat. Et ſane ſubeſſe aliquid cauſſae videtur, cur hic poſitum ſit, omiſſum, cum deinde diceret pro Sextio, ubi id aeque memorari conveniebat. Quid ſi res aliquid incerti habuit? ut rebus recentibus augendae indignitati ſpargeretur quidem & hoc, fractos faſces conſulis, uter demum is fuit: deinde vel re melius quaeſita, vel quod parum ſibi decorum putaret conſul, praeconio Ciceronis celebrari, monimentis illius inſeri, conculcatam majeſtatem ſuam, ſatius videretur, ea

de re taceri. Parum in omni verſatum hiſtoria eſſe oportet, ſi quis non ſubinde tales dubitationes, diſſenſus, ſilentia, in recentibus etiam rebus novit.

Ridet Marklandus (p. 244) carmen legis Clodianae (c. 4) ſic relatum, *ne quis ad vos referret, ne quis decerneret, ne diſputaret, ne loqueretur,* NE PEDIBUS IRET, *ne ſcribendo adeſſet.* Putat hic veſtigium eſſe provincialis hominis, ignari formularum publicarum: neque enim omitti potuiſſe in nota illa formula verba *in ſententiam*, ſine quibus ridicule pedum uſu interdicatur Senatoribus. Veram formulam SCti eſſe ſervatam ab ipſo Cicerone (ad Att. 3, 15) *ne referri, neve dici liceret.* Si quis ſua lege agere cum viro docto vellet, etiam cavillari, & ſpecioſius cavillari hanc ipſam poſſet formulam. Sed malo illud unum vos exiſtimare AA., qui habetis harum rerum, formularum praeſertim populi Ro. familiarem paulo notitiam, annon verba ex oratione in Senatu decerpta impreſſum habeant illum formulae charactera, contra, quae Laconice ſcripta ſunt ad Atticum, ea minime iſta velut moneta percuſſa eſſe ſentiatis? Nempe hic etiam locus inter ea eſt, de quibus ſuo judicio atque guſtu exiſtimare oportet, de quibus apud non intelligentes fruſtra verba fiunt, verbis non opus eſt apud intelligentes. Illud quidem apparet, ea, quae in Senatu fieri ſolent, ita ſignata hic & declarata eſſe, ut illis verbis *in ſententiam* facile careamus. Si aſtute agere placeret, dicere poſſem, hanc formulam eſſe ineptam, ſed non fictam ab auctore orationis, verum ex rogatione Clodii repetitam ſtudio, deriſionis cauſſa, ut illud *interdictum ſit* (de quo ad Orat. pro Domo c. 14) quod poſitum a Clodio Tullius exagitat.

Ignorantiam declamatoris accuſat (p. 246 ſq.) qui (c. 5) iſta poſuerit: *cum vos veſtem mutandam cenſuiſſetis, cuncti-*

cunctique mutassetis — ille — cum toga praetexta, quam omnes praetores aedilesque tum abjecerant, *irrisit squalorem vestrum.* Si, inquit, Senatores cuncti mutarunt vestem, quid opus erat adjicere, praetores aedilesque praetextam abjecisse? nisi forte aliquis praetor vel aedilis fuit, quin idem esset Senator? Deinde cur non quo jure nominavit *praetores* atque *aediles*, eodem etiam *quaestores* nominavit? Ad priorem quaestionem debebat sibi tam insignis vir ipse respondere, quia aliud est *vestem mutant cuncti Senatores* h. e. sordidam vestem sumunt pro candida: aliud est, *praetextam*, vestem magistratuum propriam, *abjiciunt*, qui jus illius habent. Ad alteram hoc modo, Quia aediles cum aedilitate demum adipiscuntur jus praetextae, quaestores illud non habent: nemo autem solet abjicere vestem, quam non habet. Si quis vellet reponere viro Cl^mo^, quae solet in auctorem harum orationum dicere, egregia tum hic, tum aliquoties esset occasio. Verum nos non contra Marklandum dicimus, sed pro eo, quod putamus verum, contra viri docti argumenta disputamus.

Valde displicet Marklando, & vix puerili ingenio dignum videtur illud (c. 7) ubi, cum de Pisone dixisset, *populum Ro. non consilio neque eloquentia, —— sed rugis supercilioque* (quibus antiquam severitatem tristitiamque simulabat nimirum) *decepit;* addit ista, *L. Piso tune autem cujus es isto oculo, non dicam isto animo, ista fronte, non vita, tanto supercilio, non enim possum dicere tantis rebus gestis, cum A. Gabinio* (cujus deinde luxuriosam dissolutamque mollitiem describit) *consociare consilia pestis meae?* Frigida videri ista possunt ei, qui quam personam sibi Piso imposuerit, qualem Gabinium describat Cicero, quam hic jocosus in ipso stomacho & indignatione esse soleat, quam huic Pisonis *oculo, fronti, supercilio* alias insultet (*), non cogno-

p. 225

(*) Pro Sext. 8. in Pison. 1.

cognovit; ceteris nihil videbuntur abhorrere neque ab ingenio Tullii magno & arguto, neque a reliqua viri consuetudine, utcunque illa de cetero aestimentur, accipianturve. Mirari subit, quid hic reprehendat Vir doctus, qui horum, quantum ad Pisonis irrisionem pertinet, similima ipse e Ciceronis indubiis protulerit. Nec difficile foret, si operae pretium esset antitheta talia Ciceronis magno numero congerere, quae aut similiter damnanda sint, aut praesidio esse etiam a Viro docto reprehensis, debent.

p. 145 & 247 Fieri negat posse Marklandus, ut, qui Romae haberet domicilium, nec plane literarum expers esset, scriberet, quod hic legitur, (c. 7.) consulem fuisse Pisonem simul Romae & Capuae. Nempe vir alias perspicax non videt amaram hic irrisionem esse. *Capuae*, inquit, *te esse putabas; (in qua urbe domicilium quondam superbiae fuit,) consulem esse, sicut eras eo tempore, an Romae?* Aperte profecto irridet superbiam illam Campanorum, qui & alterum Consulem Romae dare, & suos Duumviros Consules vocari postularant.

P. Lentuli beneficio — non reducti sumus in patriam — sed equis insignibus, & curru aurato reportati (c. 11). Triumpho, ut solet, comparat reditum suum. Sobrio lectori frigide ridiculum hoc ait debere videri, & simile puero in arundine longa equitanti. Sed nonne indubius Cicero (de Provinc. Consul. 14) *si in Capitolium invehi victor cum illa insigni laurea gestiret?* Nonne Livius (10, 7) in oratione Decii ponit *viros, toga praetexta, tunica palmata & toga picta, & corona triumphali laureaque* honoratos, —— item, *qui Jovis O. M. ornatu docoratus, curru aurato per urbem vectus in Capitolium ascenderit.* Quae cum ita sint, si existat ab inferis hujus orationis scriptor,

ptor, mea quidem ſententia ipſe Tullius, ita fere agat hic cum reprehenſore ſuo, ut cum Piſone diſputavit (c. 25) quem ſic inducit loquentem, *Quid tandem habet iſte currus? quid vincti ante currum duces? quid ſimulacra oppidorum? quid aurum? quid argentum? quid legati in equis & tribuni? quid clamor militum? quid tota illa pompa? Inania ſunt iſta, mihi crede*, delectamenta pene puerorum, *captare plauſus, vehi per urbem, conſpici velle, quibus ex rebus nihil eſt, quod ſolidum tenere; nihil quod referre ad voluptatem corporis poſſis.* Quam invidiam Piſoni facit, eam faceret, alia licet ratione Marklando. Triumphus Romae ſummum rerum humanarum faſtigium, cujus omnes particulas auribus & animis hominum ingerere, germani oratoris eſt.

Quod dicitur (c. 12) *Noſtra memoria Senatores ne in ſuis quidem periculis mutare veſtem ſolebant*, hoc aperte adeo falſum ait, ut Cicero vigilans & ſibi conſtans ſcribere nullo modo potuerit, niſi illum mutatae a ſe veſtis oblitum quis putet. Sed illud neque declamator quiſcunque eo ſaeculo ignorare poterat: neque vero aliud hic dicitur, quam memoria Ciceronis fuiſſe Senatores, qui ne ſuis quidem in periculis veſtem mutarent. Putabimusne autem veſtem mutatam, cum accuſatus eſſet, a Rutilio, de cujus magnitudine animi diſputatur in primo de Oratore (c. 53). Equidem puto non magis illum hoc feciſſe, quam poſtea Milonem. (Vid. pro Mil. c. 34) An veſtem mutaverit Rutilius, qui, ut olim Socrates ſupplicare judicibus noluerit? Nec dubium eſt, notos tum fuiſſe viros fortes vel contumaces in eo genere plures.

Nullus, puto, in his orationibus locus eſt, qui magis movere aliquem in ſententiam nobis contrariam poſſit, in quo magis Marklandus exſultet, in quo deprehenſum, tanquam manife- p. 251

manifestarium impostorem, orationis hujus fabrum clamet, quam in illo, ubi (c. 14) *Mecum leges — mecum libertas, mecum etiam frugum ubertas — afuerunt*, unde colligitur, cum Cicerone rediisse frugum ubertatem: cum praesertim ad Quirites (c. 8) dicatur, *DIs immortalibus frugum ubertate, copia, vilitate reditum meum comprobantibus.* At ipse verus Cicero ad Atticum suum (4, 1) scribit, *Postridie* (reditus, ut res ipsa ostendit) *in Senatu — Senatui gratias egimus.* Eo BIDUO *cum esset summa annonae caritas* &c. sequuntur ea, quae de re frumentaria Pompejo mandata auctore Cicerone, ipse narrat, gesta profecto omnia post gratias in Senatu actas. Quid hic responderi potest? rogat vir doctus: addit, ut est venustus, *Dic aliquem, sodes, dic, Quinctiliane, colorem.* Bona verba! Neque Quinctiliano opus est, ne colore quidem; sed diligenti scriptorum, de quibus judicare velis, consideratione. Si de vilitate loquatur per Pompeji vel administrationem vel nomen adeo procurata, ilicet! exsequias eamus orationibus post reditum. Sed succurrit tempestive locus orationis pro Domo (c. 6) qui rem omnem expedit. *Cum de mea dignitate* (restituenda, paulo ante reditum, quod series rei gestae declarat) *in templo Jovis O. M. senatus frequentissimus — decrevisset*, SUBITO, ILLO IPSO DIE, *carissimam annonam nec opinata vilitas consecuta est. Erant, qui Deos immortales, id quod ego sentio, numine suo reditum meum dicerent comprobasse, non nulli autem illam rem ad illam* (f. aliam) *rationem conjecturamque revocabant, qui, quod in meo reditu* SPES *otii & concordiae sita videbatur, in discessu autem* (h. e. Ciceroniano more absentia) *quotidianus seditionis timor; jam pene belli depulso metu, commutatam annonam dicebant: quae quia rursus in meo reditu facta erat durior* (hoc est illud *biduum*, de quo ad Atticum scribit) *a me, cujus adventu fore vilitatem boni*

viri

viri dictitabant, annona flagitabatur. Fateor AA., cum usus aliquis & ipsa aetas me docuerint, non festinare ad rereprehendendum damnandumque adeo scriptores antiquos, tum considerando hoc ipso loco me factum esse etiam tardiorem. Poterat fieri, ut ista non ponerentur in oratione pro domo, poterat perire hic locus, vel tota oratio: sic difficile sane futurum erat Quinctiliano etiam, colorem reperire. Jam cum non color inventus est, sed vera defensio: non hoc inde conficitur, orationes post reditum indubie Ciceronis esse; sed illud apparet, vanum esse argumentum, in quo maxime exsultat accusator, qui status controversiam illis orationibus movit.

Multo levius crimen est, quod de illo loco colligit (c. 14) ubi de Cn. Plancii in se beneficiis agens Tullius, *qui si mihi*, inquit, *quaestor imperatori fuisset, in filii loco fuisset* &c. Fieri posse negat, ut haec scripserit Cicero, qui imperator demum aliquanto post fuerit. Sed dicitne hic, se imperatorem fuisse? Conditionem ponit duplicem, non absurdam; si ego post Consulatum in provinciam issem, si imperator ego Plancium quaestorem habuissem. Poenitet plura verba facere de re obvia.

VI. *De oratione ad Quirites.*

Orationi ad Quirites paupertatem quandam objicit accusator doctissimus, quae tota pene ex priori in Senatu sit expressa. Et est sane magna rerum & verborum inter utramque similitudo. Sed illud ipsum indicio est, puto, non esse hoc opus declamatoris scholastici, in umbra commentantis otiose, quod placeat, otiose conferentis omnia inter sese, comportantis undique, quidquid ad rem facere arbitretur: sed viri civilis in medio actu, & ipsa conten-

tione ſummarum rerum verſantis, cui gratulantium multitudo, cui neceſſitudinum ſalutationes, ſpatium cogitandi non dederint, qui plenus rebus ipſis, & perſonis diverſa de ſe ratione meritis, plenus cura fluctuantis reip., non ierit, in ea praeſertim oratione, quam ad Quirites habuit, de ſingulis verbis in conſilium, ſed uti animus illi quidque ſubjiciebat, ita protulerit.

Nec profecto difficile fuerit, ſi opus eſſet, exempla colligere plura, ubi Cicero, qui quotidie, qui ſaepe imparatus, ad dicendum ſurgeret, eadem verbis leviter immutatis dixit, quae ſcilicet mutare ne Tironi quidem (quo canone ſcriptorum ſuorum utebatur Cicero) placuerit, ne colorem illum extemporalitatis, ne gratae in tali viro negligentiae veſtigia amitterent. Sed hoc quidem genus diſputationis illo comprehenſum velim, quod ſupra poſui, quod in guſtu quodam & interiore judicio ineſſe dixi. Hic videamus, quantum opus eſſe videbitur, quae ſingulis locis objiciuntur.

Igitur initio ſtatim adhaeſerunt viri docti in formula illa, *Ut odium — in me uno potius, quam inoptimo quoque, & in univerſa civitate* deficeret. Non offendar ego verbo *deficeret*, h. e. fatigaretur, conſumeretur. Si vero omnino mutandum aliquid ſit, *deſaeviret*, (ſcriptura Longobardica *deſeviret*) legerim.

Quid ſibi *devotio* hic velit, cujus *ſe convictum* dicat auctor, Marklandus videre ſe negat, adeo nihil ratione connexum eſſe. At ego miror, hoc non apparere viro docto, quod mihi videtur apertiſſimum. *Devoverat ſe ſuasque fortunas* Cicero ſub conditione ea, ut ſi ſalutis publicae cauſſa hoc feciſſet, aliquando deſiderium ſui ſuos cives teneret: hujus *devotionis* per ipſam revocationem *convictus*, hujus *voti damnatus eſt*. Qui attente legere prima

verba

verba velit, non videtur mihi dubitare de ſenſu, quem poſui, poſſe.

Sequitur illud (eod. c. 1) *Reliquae meae fortunae recuperatae, plus mihi nunc voluptatis afferunt, quam tunc incolumi afferebant.* Cui convenit illud, quod in Senatu c. 1 poſitum eſt, *qui dignitatem, qui ordinem, qui fortunas — reddidiſtis.* Utrumque dici potuiſſe a Tullio primis ſtatim poſt reditum diebus, negat Marklandus (p. 266 ſq.) Nempe contraria haec eſſe putat iis, quae ab indubio Cicerone (ad Att. 4, 2) de aeſtimatis damnis domus & villarum ipſius narrantur, & quae habentur in hac ad Quirites oratione (c. 8) *Mihi quod potuit vis & injuria & ſceleratorum hominum furor detrahere, eripuit, abſtulit, diſſipavit: quod viro forti adimi non poteſt, id manet & permanebit.* Ac de domo urbana, ut de aedificiis ornamentisque villarum Tuſculanae, Formianae, fatendum eſt, ea, quo tempore haec dicta ſunt in Senatu, nondum fuiſſe reſtituta. Sed an ſolae iſtae fuerunt Ciceronis fortunae? nonne alias quoque opes habuit, in urbe, in praediis ruſticis, in Puteolano, Antiate, Arpino, Cumano, Pompejano, ceteris, quae enarrat Middletonus p. 294--300: quae ablata, vaſtata, omnia eſſe, nullo veſtigio cognoſcimus: de quibus non minus, quam de Domo urbana, de Tuſculano & Formiano ſcripturus fuerat ad Atticum ſuum. Nec praetermittendum eſt, quod *reliquas* ſuas *fortunas* vocat, *reliquas* nempe a furore inimicorum, easque negat antea *incolumi* ſibi tantum, quantum nunc direpto & ſpoliato, voluptatis attuliſſe. De fundis ipſis plane dubitatum non eſſe, apparet: diſceptatum modo de damnis ſuperficiei praediorum illatis. Sola area etiam domus urbanae in controverſiam vocata, quod conſecrata Libertati eſſe diceretur. Quae cum ita ſint, nihil hic eſt, quod non dicere, ſcribere, Cicero potuerit. Mox, *Amicitiae, conſuetudines, vicinitates, clientelae,* ludi denique & dies feſti,

 quid

quid haberent voluptatis, carendo magis intellexi, quam fruendo. At *ludos ac dies festos* non magni faciebat Cicero verus? Hoc diversis locis prae se fert. Nempe nunc *carendo intellexit*, etiam in his esse aliquid voluptatis.

Displicuit Graevio, quod dicitur (c. 2) *Aparentibus, id quod necesse erat, parvus sum procreatus, a vobis natus sum* consularis. Nempe, ut saepe festinabat in Cicerone vir magnus, ita hic non attendebat ad antitheton, *parvus, consularis*: atque adeo illud *parvus*, ineptissimam ipso judice vocem, deleri magna cum confidentia jubebat. Arripit hoc Marklandus, verum ita, ut Antitheton agnoscat, sed tamen totum hoc ineptum pronunciet, & proficisci a Tullio potuisse neget. Utrum ineptum sit, si velis constituere, non multum disputando proficias. Antiqua certe & πολυθρύλλητος sententia est, plus illis deberi, qui vivendi cum virtute, cum dignitate, caussas praestiterint, quam qui solam praebuerint caussam nascendi: deinde, quidni placuerit phantasia illa Quiritibus, hinc parvulum & vagientem suis in cunabulis Tulliolum Arpinatem cogitantibus, hinc M. Tullium Ciceronem sua cum praetexta toga, & fascibus duodecim pro rostris vel praesidentem vel tonantem. Optabile videtur esse apud populum agenti, tales in mentem venire ineptias. *Nobismet ipsis nos reddidistis* (c. 4 pr.) si referamus, quod res ipsa postulat, ad Ciceronem, ejusque uxorem, fratrem, ac liberos, generumque, non opus erit sententia, quam fingit & explodit Marklandus, ut referatur ad solum Ciceronem, qui sua ipsius gratia revocatus sit.

p. 262

p. 270

Non caret specie crimen, quod impingitur illi loco (c. 4) *Nec rerum gestarum memoria in reditu C. Marii, sed — arma valuerunt. At de me ut valeret* (intell. *memoria rerum gestarum*) *semper Senatus flagitavit, ut aliquando* (res) *perficeretur, cum primum licuit, frequentia atque*

auctori-

auctoritate perfecit. Senſit vir doctus, ita locum debere ſuppleri. Obſervat ipſe, ſimilem verbi repetitionem in illo (Philipp. 2 c. 22) *Omnia* perfecit (Antonius) *quae Senatus, ſalva rep. ne fieri poſſent,* perfecerat. Et tamen hunc locum in iis ponit, qui ſuſpectam certe facere hanc orationem debeant. p. 269

Quod (c. 4 extr.) de Clodio dicitur, *cum is* — ſpiritu *duntaxat viveret,* re *quidem infra omnes mortuos amandatus eſſet:* male opponi ſibi ait Marklandus *ſpiritu* ac *re.* Cicero, ait, vel quivis bonus ſcriptor pro *ſpiritu* dicturus erat *nomine, verbo, ſpecie:* cum *ſpiritu vivere* ſit *re* ipſa *vivere.* At mihi pulchre & plane Ciceroniane hoc dictum eſſe videtur. *Spiritu* vivebat tum Clodius, hoc eſt ſpirabat, ut animalia omnia, cum dicuntur vivere, ut moribundi homines *ſpiritu* adhuc *vivunt,* cum vox & ſenſus illos jam deſtituerunt. *Re,* actionibus, efficientia, *infra omnes mortuos amandatus erat,* minus valebat jam illa praeclara lex de Ciceronis exilio Clodia, quam ſi ab aliquo olim mortuo lata fuiſſet. p. 202

Cauſſam a ſe ſuſceptam vehementer agit Marklandus in illo dicto (c. 5) *At pro me ſuperiores Coſſ. ſemper ut referrent efflagitati ſunt,* pro ſimplici *flagitati ſunt.* Cum ſint pluſcula apud Ciceronem indubia ejus ſignificationis exempla, ea emendari vult delenda prima ſyllaba; Virgilio (Aen. 12, 759) ſuam ut poetae linguam ait peculiarem eſſe. Si quis epiſtolam Fabii ad Tryphonem laudet, in qua bis ita ponitur, credo ſaeculi vitio adſcripturum. Sed mihi videbatur aureae aetatis eſſe *efflagitare,* poſitum ut *exclamare, exagitare, expoſtulare, excruciare, exquirere* non de effectu pleno, ſed de ſummo conatu. p. 271

Paullo

Paullo majoris operae eſt, illud expedire, quod de Gabinio conſule dicitur (c. 5) *ejus cauſſam capitis receperam.* Atqui cauſſam Gabinii aliquot demum annis poſt recepit ac defendit Tullius. p. 273 Hic eodem fere modo ac ſupra in vilitate annonae triumphum agit vir clariſſimus, & ſalſe irridet, ſiquis excuſandi cauſſa dicat, potuiſſe fieri, ut in alia cauſſa ante Gabinium defenderit. Non profecto adeo ridiculum videri debet homini in hiſtoria eorum temporum verſato, ſi vir, qualis deſcribitur Gabinius, cauſſam capitis ante conſulatum dixerit, ſique ejus rei nulla amplius exſtet memoria. Meminerimus hic eorum, quae paullo ante in hanc ſententiam de duplici annonae vilitate ſubita (ad Or. in Sen. c. 14) dicta ſunt. Sed ſalva res eſt. Eſt hic idem ille Gabinius, qui in tribunatu tam enixe elaboravit pro gloria Pompeji, pro imperio adverſus maritimos praedones ei mandando, ut in periculum capitis & vitae adeo adductus ſit. Laudavit eum hoc nomine quod nemini ignotum eſſe poteſt, ac neſcio qui fugerit Marklandum, in Oratione pro Lege Manilia (c. 19) Tullius: mentionem hujus rei fecit in Corneliana, in cujus fragmento Aſconii Pediani opera ſervato Gabinii factum cum eo Cornelii facto, quod ibi defendit, & ob quod majeſtatis reus erat Cornelius, comparat, & Corneliano gravius eſſe oſtendit. Qui legerit Aſconii declarationem hujus loci, qui cognoſcet hiſtoriam, quatenus apud Dionem (36, 6 ſqq.) exſtat, vix dubitabit, eo tempore de vi collegis ſuis tribunis facta poſtulatum Gabinium, defenſum a Cicerone, qui, Candidatus tum Praeturae, Pompeji gratiam non minus captavit procul dubio, quam anno proximo Praetor in defendenda lege Manilia, qua honorifice admodum, uti jam indicatum eſt, de Gabinio etiam loquitur, *uno* nimirum *auctore* per legem Gabiniam *belli maritimi*

rerum-

rerumque in eo praeclare a Pompejo *gestarum*. Consideremus alia quaedam verba Tullii: *An ipse, cujus lege salus ac dignitas populo Ro. atque omnibus gentibus constituta est, expers esse debet gloriae ejus imperatoris, atque ejus exercitus, qui consilio ipsius, atque* PERICULO *est constitutus*. Quid est *periculum* Ciceroni solenniore intellectu, quam caussa capitis? quis illius defendendi majores caussas habuit, quam Tullius? Prope haec ad summum veri similitudinis gradum accedunt, & fide historica, nihil equidem dubito, constarent, si vel integram haberemus Cornelianam Ciceronis hodie, vel tota exstaret Dionis historia, quae illo ipso loco, ubi narrari ista conveniebat, mutila est. Quod Cicero breviter, & suspensa velut manu hunc locum hic tractat, ejus rei quoque in promtu causa est. In Pompeji gratiam egerat Gabinius, propter quae tum accusatus & defensus est: Pompejum autem hic immisceri, cujus ope modo restitutus erat Cicero, minime consultum viro prudenti videbatur; factum ipsum Gabinii, in quo defensus erat a Tullio, felicitatem adtulerat reipublicae. Itaque nullo modo hic erat pluribus cum exprobratione ingrati animi commemorandum. Quid enim minus utile erat caussae Tullii, quam agere de illis actionibus Gabinii, in quibus ille Pompeji causa periclitatus fuerat?

Jam c. 5 med. de Atilio tribuno plebis dicitur, *quae deliberatio non in reddenda, — sed in augenda mercede consumta est*. E Sextiana c. 34 constat, ea nocte duplicatam Atilio mercedem suae intercessionis ab inimicis Tullii promissam. Marklandus autem acumen Sophistae hic deprehendit, Tullio indignum: illud *in reddenda mercede* positum pro eo, quod postularet oratio, *in referenda mihi gratia*. Et sane illae tenebricosae essent ineptiae. Verum quid p. 277

quid planius est sententia horum verborum ista, *quae deliberatio non in reddenda*, quam jam acceperat ab inimicis meis, intercessionis suae *mercede*, *sed in augenda consumta est?* Si hoc agamus, ut verbis scriptoris cujuscunque apertis, planis, rectis, affingamus sensus absurdos, ac deinde ita rationem subducamus, Haec sunt indigna tali scriptore, ergo ab alio profecta: si, inquam, ita argumentari licet: at ego eripiam Ciceroni, quidquid illum scripsisse, liquido constat.

Quod hic (c. 5) dicit, se *homines in tribunali Aurelio palam conscribi centuriarique vidisse*, cum in Sextiana (c. 15) distinctius narrat, *decuriandi* verbo utitur. Putat Marklandus auctoritatem hujus scriptoris non sufficere ad probandum, quod putabat Hotomannus, idem valere utrumque verbum. Neque hoc putavit, credo, Hotomannus, esse plane eandem vim utriusque verbi: neque enim *decem* idem est, quod *centum*. Nempe, qui *centuriari* debent, illi primo *decuriantur*, cum hic ipse sit gradus quidam ad centuriandum: quae etiam caussa est, ut hoc in argumento promiscue poni utrumque verbum potuerit. Vel ponamus, *decuriatos* esse *equites*, *pedites centuriatos*. Sic certe Liv. 22, 38 *Ubi ad decuriatum, aut centuriatum convenissent, sua voluntate ipsi inter se equites decuriati, centuriati pedites conjurabant.* Ita hic quoque factum ponamus: in Sextiana equitum ut potiorum mentionem potius factam; hic peditum tanquam plurium. Illud quidem liquido apparet, *centuriandi* verbum hic non minus aptum, quam *decuriandi*: potuisse ab eodem homine, de eadem re & historia, utrumque diversis locis adhibitum esse. Quae hic (c. 8) de *frugum ubertate*, *copia*, *vilitate*, praedicantur, de his supra dictum est (ad Or. in Sen. c. 14).

Vehe-

Vehementer insultat Marklandus (p. 280 sq.) illi loco (c. 8) *Numen vestrum aeque mihi grave & sanctum, ac deorum immortalium in omni vita futurum:* & (c. 10) *Qui apud me deorum immortalium vim & numen tenetis.* Insignitam hic injuriam, & quae sui similem non habeat, (*as is not to be parallel'd*) a Declamatore factam ait Tullio, cum hae tales in deos contumeliae in personam ipsius conjiciantur: tam stultae sententiae auctorem non posse esse Ciceronem, qui plus bonae mentis, plus religionis, habuerit. Sed qualiscunque sit haec sententia (stulta quidem an sapiens sit, hic non disputo) a Ciceronis aliis locis alienam esse nego, quos ipse vir doctus attulit. Non simpliciter Deos vocat suos Quirites, Romae Deae (quo titulo etiam nummis culta est) filios, ut Lentulum alias, ut Platonem, & alios; sed *numen* ipsis tribuit h. e. nutum & *vim* atque potestatem, quae res plane non insolita consuetae adulationis pars est. Non enim philosophatur hic, sed rhetoricatur; neque tribuit iis aequam cum DIs reliquis potestatem, & quidni tantum Quirites valeant, quantum σωτῆρες illi Castores? sed hoc dicit: se aeque illos culturum (conf. quae habentur in hanc sententiam c. 2). Et quid dicamus de illo, (de L. Agrar. 2 c. 35) *Haec qui prospexerunt, majores nostros dico, non eos in deorum immortalium numero venerandos a nobis & colendos putatis?* Vobis ego AA. injuriam faciam, si colligam hic, impie & contumeliose in Deos passim dicta ab his hominibus, cum vellent humanam virtutem, humana beneficia, extollere: impie, Christianorum interpretatione; non item illorum, qui Dei nomine abutuntur ad quorumcunque beneficiorum significandam magnitudinem, qui Deos illos publicarum religionum non ignorant, hinc a nobis profectos, gratae recordationis caussa caelo adscriptos.

Quae in fine orationis (c. 8, 9 & 10) ex annotatione virorum doctorum adferuntur, cum corruptam hic illic lectionem judicarent Hotomannus, Gruterus, Graevius, quae potius ipsi auctoris stribligini adscribenda Marklandus censet; ea non difficile est discutere, & vel leni immutatione & blanda emendari posse, vel recta & sana esse, ostendere. Sed cum ad caussam, quam suscepimus, nullum plane momentum habeant, & sint ita obvia, ut hic ea ponere fere pudeat; in praesens omittentur: facile, si opus tamen esse videatur, alio loco vulganda. Illud in universum admonere satis fuerit, observatum hoc iis, qui ad talia animum attendunt, nusquam corruptiores esse libros antiquos, quam in extremis. Principia voluminum, initia pariter & fines codicum, injuriae a madore, a vermibus, a mala manu tractantium magis exposita: in finibus languescit diligentia, crescit festinatio librariorum. Exempla Panegyricus Plinii, Vellejus Paterculus &c.

p. 372

Quae orationibus pro domo, & de haruspicum responsis objecta sunt, ea proxima praelectione expedientur.

VII.

PRAEL. XII JAN. CIↃIↃCCLIV.

VII. *In orationem pro Domo sua.*

De *domo* sua aut *pro domo* dixisse Ciceronem *apud Pontifices*, & quidem *accurate*, ipse memorat (Att. 4, 2) & apparet ex Quinctiliano (10, 1, 23) nec negat Marklandus: sed dolet, periisse opus ipsius Tullii; quod habemus, illud hebes quiddam & taedii plenum esse, multa continere, quae nihil ad rem pertineant. Contra valde commendant hanc orationem alii, in quibus etiam est M. Anto. Ferratius (Epist. 5, 10 pr.). Nobis propositum est, videre, satisne valida sint Marklandi argumenta ad abjudicandam illam Tullio: nempe ea, quae singulatim reprehendit, consideramus: de his, quae universim dicta sunt, generalia jam supra memoravimus. Quod autem multa praeter rem hic inculcata esse dicit, non possumus jam satis judicare, quid *praeter rem* fuerit eo temporis articulo. Quod repetita aliquoties in his post reditum orationibus, quae semel dixisse satis ipse putat fuisse; parum cogitat, in qua urbe, apud quos homines dixerit &c. p. 284

Veniamus ad objecta singulatim. Barbariei postulat locum (c. 9) qui unius literulae adjectione sanari potest, si legamus, *quod eidem* (pro *idem*) *in posterum de extraordinariis potestatibus* (intell. dicendi) *libertatem ademisses*: Qui inspicere, & considerare locum voluerit, facile, spero in hanc sententiam concedet. p. 375

Peregrinitatis & barbariei etiam accusat, quod p. p. dicitur, *Quis homini turpissimo* (de Gabinio loquitur) — *bellum pacatissimis gentibus* — *dedit.* Si dicas excidisse librarii errore praepositionem *cum*, nihil absurdi dixeris. Sed p. 376

neque a Ciceronis ratione abhorret nomini *bellum* adjungere casum verbi *bellare*. Adnotata olim sunt illius *obtemperatio legibus*, *traditio alteri*, ut *eruptio Mutina*, *reditus Brundusio*.

Dicitur (c. 13) *Nihil de capite civis, aut de bonis, sine judicio Senatus — detrahi posse*. Hotomannus retulerat hoc ad superiora tempora, cum major esset senatus auctoritas: sed repugnat ipsa argumenti ratio. Itaque hic videtur Marklando esse aliquid rationibus, quae tum erant reip. repugnans. Sed annon a Senatu constituebantur quaestiones? nonne Senatus armabat Magistratus illo Senatusconsulto, *Viderent, ne quid detrimenti respublica capiat?* Erant itaque tres illi modi eo ipso tempore usitati, quibus de capite, aut bonis civis poterat detrahi, SCtum memoratum, judicia publica, comitia populi.

p. 277

Objicitur Clodio, quatenus adoptandum se plebeio homini Fontejo dederat, ut Tribunus plebei posset fieri, (c. 13 extr.) *Ita perturbatis sacris*, contaminatis *gentibus*, *& quam* deseruisti, *& quam* POLLUISTI — *factus es ejus filius contra fas, cujus per aetatem pater esse potuisti*. Absurde hic ταυτολογεῖν putat auctorem Marklandus, cum idem plane sit *polluere & contaminare*: in qua re virum doctum oblitum fuisse apparet *contaminandi* verbum latius interdum patere, & *contaminari fabulas* dici in Terentianis Prologis, cum ex pluribus Graecis una fiat Latina. Nempe a *tangendo* & *contingendo*, *contaminare* dictum est, ut *contagio*, & miscelam significabat primo, tum miscelam talem, qua aliquid corrumpitur, vel polluitur. *Contaminantur*, permiscentur, perturbanturque adeo adoptione gentes, ut V. G. Scipio Africanus sit quodammodo duarum gentium, Aemiliae, in qua natus est, & Corneliae, in quam adoptione transiit. Et quidni? cum duo Patres habeat, Aemilium Paulum,

p. 287

lum, & Cornelium Scipionem. Ita in hac adoptione miſcentur gentes, & contaminantur, ut illae fabulae Graecae, patricia Clodiorum, & Fonteiorum plebeja. Sic *contaminandi* verbo in connubiorum materia utitur Livius, v. g. (4, 2) *Colluvionem gentium, perturbationem auſpiciorum publicorum privatorumque afferre, ne quid ſinceri, ne quid incontaminati ſit; ut diſcrimine omni ſublato, nec ſe quiſquam nec ſuos noverit.* Clodius ergo hac adoptione *contaminat*, miſcet, perturbat utramque gentem, in quam aliud & novum nomen infert; *polluit* Fonteiam, in quam arrogatur, quae ante hanc arrogationem ab hac macula pura erat.

p. 288

Magnum crimen, magna confidentia confertur in orationis auctorem. Cicero in ſcriptorem legis contra ſe latae, Sextum Clodium, invehens, (c. 14. conf. c. 31) *At quid tulit*, inquit, *legum ſcriptor peritus & callidus?* VELITIS, JUBEATIS, UT M. TULLIO AQUA ET IGNI INTERDICTUM SIT. — *Non tulit*, UT INTERDICATUR. *Quid ergo?* UT INTERDICTUM SIT. Inſultat deinde & ſcriptori, & latori legis, dicitque, *Hanc tibi*, P. Clodi, *legem* Sextus *Clodius ſcripſit, ut interdictum ſit, cui non ſit interdictum? — quod factum non eſt, ut ſit factum, ferri ad populum, aut verbis ullis ſanciri — poteſt?* Has nugas obſcuras, & aranearum telas ait Marklandus, indignas Tullio, dignas obſcuro declamatore, qui neſciat, aut calumniandi ſtudio ſcire diſſimulet, quod pueri ſciant, *interdictum ſit* eſſe praeſens tempus conjunctivi, ſignificare idem, quod *interdicatur*. Sed bona venia, Marklande, vir, quem ego non profecto contumeliae, ſed honoris cauſſa appellare ſoleo, non putas etiam declamatorem, qui ſcribere potuit, quae ſunt in hac oratione cetera, ſciviſſe, quod in trivio pueri ſolent diſcere? Quin poſſumus, quotquot Grammatici audire volumus, vel ex hoc loco, ſi maxime non ſit ipſius Tullii, ſed hominis

nis non integro saeculo Tullio junioris, discere, si aliunde nesciamus, aliud esse in hac quidem orationis serie, *interdicatur*, aliud *interdictum sit*. Neque vero hic de re subtili, aut abstrusa adeo, sermo est. Qui *interdicatur* dicit, ille futuram rem indicat, rogat populum, ut interdicat, quod nondum factum esse sic intelligitur: formula *interdictum sit*, sancit decretum populi jam factum. *Interdicatur* dicit, qui suadet interdici: *interdictum sit* est formula ipsius legis, qua illud, quod decrevit populus, promulgatur, & ratum esse jubetur.

Cui volupe, & otium est, ille inspiciat formulas rogationum a Brissonio collectas (2, 1) & observabit rogari Quirites, vellent, juberent, bellum non *initum*, *indictum*, *gestum esse*, sed *iniri*, *indici*, *geri*; non ut pax *facta sit*, sed ut *fiat*. Solere Tullium alias quoque ab imperitia verborum & formularum occasionem petere insultandi adversariis, exemplum (ne de aliis dicam) nobile est (Phil. 2 c. 9) in quo etiam laborant Grammatici. In verbis solemnibus in primis quam accurati, quam scrupulosi sint Romani, facile esset ad demonstrandum. Sed parum est judicibus, apud quos haec caussa agitur, jucundum, & minime necessarium.

De judiciis populi dicitur (c. 17) in his constitutum esse, *ut ter ante magistratus accuset*. Dubitaverat jam Lambinus, quin, ut erat vehemens, *accuset* in *citet* mutari voluerat. Improbarat Gruterus Lambini audaciam: non intercedere se ait Marklandus, sed ostendere debuisse Gruterum, ubi *magistratus* dicatur *accusare*, cujus sit potius judicare. Iniqua vero fuerit scriptorum antiquorum conditio, si ab illo criticorum stilo decretorio (uti arma quaedam sunt decretoria) defendi non possint loci, qui aliquid obscurum, & inexplicabile habent. Quo imperitior itaque

p. 378

erit,

erit, qui illum ſtilum tanquam ſicam vibrare audet, tanto miſerabiliores edet ſtrages. Deinde non eſt μέγα λίαν αἴτημα Marklandi. Qui inſpicere velit Livium (26, 2 ſq.) in judicio Cn. Fulvii, & (38, 50 ſq.) in Africani judicio, ille Magiſtratum accuſatorem, & reliqua, quae hic de populi judiciis dicuntur, pulchre confirmata videbit.

Quod de c. 19 reprehendit vir doctus orationis auctorem, in eo quoque aberrare ipſe tota, quod ajunt, janua videtur: ſed tamen ex parte aliqua cum Manutio. Narratur, tantum fuiſſe odium eorum, qui legis Clodiae contra Ciceronem partem ullam attigiſſent, ut ubique offenderent, rejicerentur ubique, damnarentur. Exempli cauſſa nominatur Aelius Ligur, qui *M. Papirii ſui fratris — mortem ſe velle perſequi dixit, nomen Sexti Propertii detulit*, tanquam accuſaturus: Sed *accuſare* tamen *alienae*, Clodii nimirum, *damnationis ſcelerisque* Tullio intentati *ſocius* (ſic leg. pro *ſocios*) *propter calumniae metum non eſt auſus.* Nempe metuebat, ne ab iratis judicibus calumniae damnaretur, cujus illum ſuſpectum redderet hoc ipſum, quod contra Ciceronem fecerat. Hic ſenſus totum negotium non ignoranti, ſi non ſtatim in mentem venit, clarus tamen & lucidus debet videri, ubi digito quaſi monſtratus eſt, ubi primum illud illuxit, ut pro *ſocios ſocius* legatur. Atque hoc de lectione neceſſaria *ſocius*, cum ſentiret Marklandus, tamen idem videre ſe putat egregium & dignum magiſtro ſpecimen abſurdi erroris (*a maſter-piece of Blunder*) qui in eo inſit, quod dicat auctor, metuiſſe Ligurem, ne ipſe ſocius videretur damnationis & ſceleris Sexti Propertii, in fratre Liguris Papirio commiſſi. In hac interpretatione omnino nihil ſani eſt: ſed nihil non ſanum eſt in ſententia auctoris, in qua declaranda adhuc aliquantulum operam dabimus, quando talis vir aberrare ab ea potuit.

p. 293

potuit. Res ita habet. Aelius Ligur tribunus pl. adjuverat damnationem Ciceronis, eaque re exosus erat populo. Idem erat a fratre in testamento praeteritus: hujus se mortem velle ulcisci dixit, forte ut invidiam conciliaret illius heredibus, forte ut eo ipso sibi injuriam factam judicio fratris ostenderet: jamque detulerat nomen Sexti Propertii, eaque ratione accusationi velut praeluserat. Ipsam tamen accusationem ingredi non est ausus: cur? propter metum, ne, si non probaret crimen, calumniae damnaretur. Unde autem ille metus? Quia socius erat damnationis injustae ac sceleris in Ciceronem & patriam commissi, propter quod se injustum & suspectum sentiret. Cujus enim facinoris suspicio non cadat in eum, qui potuit liberatorem & patrem patriae inauditum damnare, contra leges omnes damnare sua sententia, & patria, quin, si posset, vita privare? Nihil profecto hic est, quod non cum indubitati Ciceronis (pro Sextio c. 31) sententia, consilioque hujus loci pulchre conveniat.

Sed est aliud quoque in quo accusat hunc locum Marklandus. Verba haec sunt: *De hac igitur lege*, Clodii contra Ciceronem *dicimus*, — *cujus quam quisque partem tetigit digito, voce, praeda, suffragio, quocunque venit, repudiatus convictusque discessit.* Reliqua intelligere se fatetur: *legis partem tetigit digito*, qui scripsit; *voce*, qui laudavit; *suffragio*, qui sententia sua probavit: sed quid est, inquit, *praeda tetigit?* quasi vero non paullo ante (c. 18 extr.) *societatis praedae*, quasi non passim (v. g. hic c. 24) direptarum villarum suarum, mentionem faceret. Sed & illud *quocunque venit*, aenigma esse ait: qui vero potest obscurum esse, cum verba proxime hunc locum praecedant ista: *Qui se populo* in comitiis *commiserant* candidati, *ita repellebantur, ut etiam Palatinam* tribum *tuam*, Clodi,

perde-

perderent: qui in judicium venerant, ſive accuſatores erant, ſive rei, te deprecante, damnabantur. Non infitior, me valde hic viri docti & ingenioſi acumen deſiderare.

Novum crimen invenit vir doctus in illis verbis (c. 20) *Ne id quidem per legem Liciniam, ut ipſe tibi curationem ferres, facere potuiſti.* De lege conſtat (ex Cic. de L. Agr. 2 c. 8) *Licinia eſt lex, quae non modo eum, qui tulerit de aliqua curatione ac poteſtate, ſed etiam collegas ejus, cognatos, affines, excipit, ne iis ea poteſtas curatiove mandetur.* Hinc apertum eſt quid ſit, *ut tibi ipſi curationem ferres*, nempe idem ac ſi dixiſſet, ut in lege, quam ferebas, etiam hoc poneres, uti curatio tibi detur. Neque negat hoc, ſed Latine dici negat, *ſibi curationem ferre*, h. e. ferre ad populum, ut ſibi curatio detur. At ego putabam, hominem, qui cetera ſcribere poſſet in hac oratione, cujus aetas inter Valerium Maximum & Aſconium Pedianum interjecta eſſet, ſcire debere loqui. Et nonne ſimile eſt illud Ciceronis (pro Sulla c. 22) *Nihil de judicio ferebat: ſed poenam ambitus eam* ferebat, *quae fuerat nuper ſuperioribus legibus conſtituta.* Nempe *ſibi ferre curationem* ita dictum eſt, ut *ſibi adſcribere legatum* &c. Vix enim operae eſt hic morari diutius, aut in eo, quod accuſat formulam *in Aſia ciſtophorum flagitare*, h. e. jubere in vectigalibus pendendis ne alia pecunia utantur Aſiatici, quam ciſtophoro. Haec talia poſſunt obſcura eſſe, qua de re agatur ignorantibus, ſcientibus ipſa moleſta eſt nimia explicatio.

p. 295

p. 296

Sic nemini temere, qui fuerit paullo cum Cicerone familiarior, ſtupor indignus Cicerone videbitur, quod legimus (c. 25) *Ex quo judicare poteſtis, quanta vis illa fuerit oriens & congregata* Clodii, Piſonis, Gabinii, *cum haec Cn. Pompejum terruerit jam diſtracta* per Gabinii ad Pompejum defectionem, *&* ex parte haec *exſtincta.* Si *diſtracta*

p. 297

 tantum

tantum fuit, ait Marklandus, quî *exſtincta?* nunquam in mentem videtur viro nimis ſevero veniſſe illud Emmanuelis Theſauri, niſi fallor, Emblema, (ſic enim vocant imaginem cum ſententia) quo depictis titionibus, ut diſjiciuntur a manu ferro armata; adſcripta ſunt verba Italica; *Diſtinti eſtinti.*

Peregrini hominis, h. e. non in urbe habitantis, ingenio deberi hanc orationem ſuſpicatur, (p. 308 ſq.) quod honorifica in ea ſit ſcribarum ſtatim poſt Equites mentio (c. 28) *Scribae, qui nobiſcum in rationibus monumentisque publicis verſantur, non obſcurum de meis in remp. beneficiis ſuum judicium decretumque eſſe voluerunt.* Sic valde peregrinum Romae fuiſſe oportet, aut forte auctorem librorum de legibus non eſſe oportet Tullium, qui in fine operis hoc ipſum conqueratur, non eſſe peculiari magiſtratui mandatam legum cuſtodiam: *itaque leges ſunt,* inquit, *quas apparitores noſtri volunt* (ſunt enim in apparitorum claſſe, quod ſatis conſtat, ſcribae) *a librariis petimus literis conſignatam memoriam, publicam nullam habemus.* Suadet deinde, hanc curam dari cenſoribus. Et paulo poſt ex perſona Attici, cum reſpectu ad haec ipſa Marci, dicitur, *Nam ut modo a te dictum eſt, leges a librariis peti: ſic animadverto, quosque in magiſtratibus ignoratione juris ſui tantum ſapere, quantum apparitores velint.* Similia oſtendi poſſunt ex Catonis Uticenſis quaeſtura apud Plutarchum. Sed nimis honeſtos facit hic auctor, quod proximos facit ordini equeſtri? Nonne vero idem fit in Catilinaria (4 c. 7) ubi ponuntur *equites, tribuni aerarii, ſcribae, omnis ingenuorum multitudo?* Nam quod hic cauſatur vir doctus, caſu modo in ſcribarum mentionem incidiſſe Tullium, evaneſcit, ubi primum locus ipſe totus inſpicitur. Et quid dicet de altero loco, quem non ignoravit, ſed non totum accurate conſideraſſe

videtur

videtur (in Verrem 3 c. 78 ſq.) ubi genera ſcribarum diſtinguit Tullius. Ponamus pluſcula ipſius Ciceronis, tanto paucioribus noſtris opus erit. *Scribae nomine de tota pecunia binae quinquageſimae deducebantur. Quis tibi,* Verres, *hoc conceſſit? — In hac cauſſa ſcribarum ordinem in me concitabit Hortenſius* Verris patronus? — *Quid eorum ſcribarum mentionem faciam, quos conſtat ſanctiſſimos homines atque innocentiſſimos fuiſſe. — Ordo eſt honeſtus: Quis negat? aut quid ea res ad hanc rem pertinet? Eſt vero honeſtus, quod eorum hominum fidei tabulae publicae, periculaque magiſtratuum committuntur. Itaque ex his hominibus, qui digni ſunt illo ordine, patribus familias, viris bonis atque honeſtis, percontamini, quid ſibi iſtae quinquageſimae velint — Ad eos me ſcribas revoca, ſi placet: noli hos colligere, qui nummulis corrogatis — cum decuriam* (locum inter ſcribas publicos) *emerunt, — in ſecundum ordinem civitatis ſe veniſſe dicunt.* Quis poteſt ille *ſecundus ordo* alius eſſe, quam equeſtris? in quem eſt aditus ſcilicet, ubi primum aliquis quadringenta illa habet. Itaque iſti ſcribae cum decuriam emerunt, rem lucroſam, ſi quis ſe inſtituat, ut Verris illi apparatores, jam ſe equites putant, cum expeditum illis ſit, quadringenta illa corradere. — *Tametſi cum in eo ordine* (ſcribarum) *videamus eſſe multos non idoneos, qui ordo induſtriae propoſitus eſt & dignitati, mirabimur, turpes aliquos ibi eſſe, quo cuivis licet pretio* (emenda decuria) *pervenire?* Quod de equeſtri ordine modo dixi, extra dubitationem conſtituitur ea narratione, quae ſtatim (c. 80) ſequitur, de annulo aureo, equeſtri, quo ſcribam ſuum Verres in concione donavit. Non igitur peregrinum ſe Romae prodidit hactenus orationis auctor.

Sed neque in eo, quod eodem loco in plebis urbanae partibus etiam *Montanos* memoravit: gentem, ut veriſimile

videtur Marklando (p. 308) ab hoc ſcriptore creatam (*a people of his own creation*) cum nulla ejus mentio ſit apud ullum, quoad conſtet, ſcriptorem, cui antiqua Roma nota fuerit. At eſt illorum mentio diſerta apud Varronem (de L. L. 5, 3 p. 49, 7) quem totum recitaſſe non poenitebit, *Dies Septimontium nominatus ab heis ſeptem montibus, in queis ſita urbs eſt, feriae non populi* (totius Romani) *ſed* MONTANORUM *modo, ut Paganalibus* (ferias agunt) *qui ſunt alicujus pagi.* Non diſerte diſtinguit Varro *Montanos* a *Paganis?* Nonne ipſa feriarum diverſitas, de qua Varro, indicat *conventicula* & *concilia* peculiaria montanis fuiſſe & paganis? Ergo hic etiam nihil eſt, quod non M. Tullio dignum ſit.

p. 298 Sciens praetermitto, quae ſuſpicioſe dicuntur contra eum locum (c. 32) ubi ex literis Senatus, quibus ille gratias egit civitatibus, quae Ciceronem recepiſſent, recitantur verba, *M. Tullium civem optime de rep. meritum*: potius enim *conſervatorem reip.* dicendum fuiſſe. Nimis hoc leve eſſe, ipſe videtur Marklandus agnoſcere. Nec illud gravius, quod (p. 301) peregrinitatis accuſantur verba iſta (c. 35) *Me illius pulcherrimi* facti, *quod ex auctoritate Senatus* — geſſiſſem, *ſplendorem* — *retinere.* Negat Latine dictum, adeoque a Cicerone dictum negat, quod ſub Auguſto vel Tiberio dictum non negat, *factum gerere.* Cauſſam interſerit, quo tempore aliquid geratur, *factum*, praeterito tempore, non poſſe dici. Oblitus videtur eorum, quae paullo ante (ad c. 14) diſputavit, cum contendit, idem plane eſſe *interdictum ſit*, & *interdicatur.* Non valde accurate dictum *factum gerere*, nec ipſe negaverim: Ciceroni abjudicare non auſim. Quid enim? patri eloquentiae nunquam licuit eſſe aliquantulum negligenti? Quod ſi *facinoris* poſuiſſet, vel *rei*, non reprehenderet, credo,

credo, quisquam. Et quis nescit, *factum* hic nominis notionem habere, temporis significationem deponere, ut *pactum*, *ostentum*, *portentum*, *visum* & i. g. a. Denique *factum*, quod *gessi*, antequam gererem, *factum* non fuit, *factum* est eo ipso quod gessi.

Justa videtur reprehensio (p. 341) notationis *Aequimelii* (c. 38) *Aequum accidisse Melio populus Ro. judicavit, nomine ipso* Aequimelii *stultitiae poena comprobata est.* Justa, inquam, est reprehensio, in foro Grammaticorum etymologias scrutantium si caussa agatur, sed non eo valere debet in foro criticorum, quos nunc dicimus, ut a Cicerone tale quid dictum non videatur: nisi quis propter ineptum *fidei* etymon abjudicare viro libros de officiis velit. Quam expeditum mihi esset proferre magnam vim notationum, quae Ciceroni, Varronique placuere, nihilo sane meliorum? Sed vestro AA. parcendum est otio & auribus. Nunquam Roma habuit Grammaticos ad amussim, vel rhetoras, vel similis subtilitatis praeceptores. Quas notationes vocat Varro & etyma, illae plerumque allusiones sunt, nec satis illae semper venustae. *Aequimelium* esse aequum, aequor, s planiciem Melii novimus: sed permittamus, uti Tullium more saeculi sui, & alludere ad aequitatem supplicii. Quod observat Marklandus magnam similitudinem inter hunc locum & Valerii Maximi de Aequimelio narrationem, (3, 1) scilicet familiaris erat Valerio Tullius.

At *stultitiae* nomen sceleri Meliano hic datum nolit Graevius, qui emendationem molitur. Marklandus certum putat alterius scriptoris indicium. Uterque, puto, aliter judicaturus erat, si recordatus esset orationis, quam Quinctio dictatori in ea re tribuit Livius (4, 15) ubi cum speci-

p. 382

ſpecimina ſtultitiae memoraſſet, *Sp. Melium, cui tribunatus plebis magis optandus, quam ſperandus fuerit, frumentarium divitem, bilibris farris ſperaſſe libertatem ſe civium ſuorum emiſſe, ciboque objiciendo ratum victorem finitimorum omnium populum in ſervitutem perlici poſſe, ut quem ſenatorem concoquere civitas vix poſſet, regem ferret, — non pro ſcelere id magis, quam pro monſtro habendum. Nec ſatis eſſe ſanguine ejus expiatum, niſi tecta parietesque, intra quae tantum* amentiae *conceptum eſſet, diſſiparentur.*

Scio *ſtultitiae* nomen interdum eſſe levius: ſed ſcelera eo ipſo quoque fiunt deteſtabiliora, quod *ſtultitiae* notam habent. Nota eſt Stoicorum ſententia. Sed plura forte, quam opus eſt, dicimus. Breviter ſcelus expiatum ſanguine, ſtultitiae incredibilis memoriam diruta domus ſervat.

Nimium eſſe ſuperſtitioſum non oportere (c. 40) ſuſpectum Lambino, quia ſuperſtitioſum eſſe jam vitioſum eſt. Defenderat hoc oratoris libertate, qui popularem ſermonem imitetur, Graevius. Non audit illum Marklandus, & ponit ſententiam ſeveram ſane: donec probetur, ſolitos eſſe hoc modo ſcribere aut loqui, formulam *nimium ſuperſtitioſum*, juſte videri ſenſui communi pariter & conſuetudini ſcriptorum omnium contrariam. Severa ſententia: ſed quam hic non deprecor. An non *ingratum eſſe* jam vitioſum eſt? Atqui Terentianus Pamphilus (Hec. 5, 4, 13) *Egon te — ſinam ſine munere a me abire? ah* nimium *me* ingratum *putas.* Qui ita loquitur, hoc indicat, ſi etiam aliquantulum ſuperſtitionis concedatur Pontifici, in confuſis adeo & permixtis religionis ſuperſtitionisque terminis; tamen nimium excedere modum religionis, nimium ſuperſtitioſum eſſe non convenit.

p. 384 *Forum armatis catervis poſſidere* (c. 42 extr.) qui praeterea dixerit, non poſſum jam indicare, nempe ut infinita alia.

p. 384

alia. Sed quis negabit *possideri* etiam, quae vi injusta occupavimus: Verbum vehemens hic placuit, quo indicatur, Clodium se pro domino fori gessisse. Hoc est castrare optimos quosque oratores, si quis audacius quodque verbum & generosius sine alio exemplo nolit admittere. Quot putamus usum dictionibus Tullium, quarum hodie nihil superest? Non quaeritur hic, quid liceat nobis, qui scribimus hodie, sed quid scripsisse Cicero potuerit?

Tanagraeae meretricis signum posuit in area Ciceronis Clodius, (c. 43) *quod esset signum magis istorum, quam publicae libertatis.* Marklandus malit, (p. 303) *magis istorum* licentiae, *quam publicae* libertatis. Si conjectura tali librariorum errorem emendandum censet; transeat, potest fieri. Sed si ex illa comprehensione *Libertatis* colligit, ergo Cicero non scripsit hanc orationem: leviculum est, & facile refellendum, cum nihil sit frequentius, quam verbum unum inaequali velut jure ad duo nomina, aut duo ad unum nomen verba, referri. *Liberum* & *libertatem* etiam ad peccandi impunitatem pertinere, non est inusitatum.

Haec porro imago Tanagraea *a fure* quod *sublata* e sepulcri monimento l. c. dicitur, eoque nomine tangitur Appius Claudius tum Praetor, mox Consul & in Provincia Ciceronis decessor, Censor denique, illud ejusmodi esse videtur Marklando, ut cum ulla probabilitatis specie tribui Tullio nequeat, qui, si decori etiam negligentem dicamus, certe ita stultus & imprudens esse non potuerit, ut animi caussa humile & probrosum *furis* nomen primi loci viro quasi inureret, quem semper excusaverit alias, quicum paullo post amicitiam coluerit intimam. Haec eum movere possunt, qui nesciat Romanum morem, & libertatem maledicendi, post quam tamen reditus in gratiam facilis pateret; qui nesciat, quid in Toga Candida contra C. Anto-

 nium

nium dixerit Tullius, quem deinde collegam coluit, & observavit hactenus certe, ut ea ipſa obſervantia quaſi conſtrictum teneret: qui non legerit longam illam, & politicam maxime, ad Lentulum Ciceronis epiſtolam (fam. 1, 9) ubi de reditu in gratiam, cum Appio, Caeſare, Craſſo, Vatinio, memorat; cum Vatinio, inquam, cui aeterna oratione in illum habita, editaque, ſtigmata inuſſit, quem defendit non multo poſt, a quo iis, quae adhuc exſtant (fam. 5, 9 ſq.) epiſtolis cultus eſt. (*) Non ita inſedabiliter, implacabiliterque nimirum magni illi homines de potentia, & opibus in rep. ſummis contendebant, ut de literis, & ſyllabis, & ſi quid his eſt minutius, interdum eruditi homines eruditis injuriis, contumeliisque contendunt. Quid ſenſerit verus Cicero de Appio, etiam poſt haec tempora, ex epiſtolis ad Atticum obſcurum non eſt. Si usquam alias, hic fruſtra ingenium, & declamationem vir doctus conſumſit.

Inter peregrinitatis indicia refert Marklandus (p. 312) quod *tribunus plebis* dicitur (c. 45) *cogere potuiſſe collegium Pontificum*, cui repugnet illud, quod Dionyſio Halicarnaſſeo teſte (lib. 2 p. 133, 4) ἀνυπεύθυνοι ſunt πάσης δίκης τε κ̀ ζημίας, ὄτε βȣλῆ λόγον ἀποδιδόντες, ὄτε δήμῳ. Non pugnabo auctoritate; neque dicam, Gutherium, cum de jure Pontificio ageret (2, 11) damnare Dionyſium hic maluiſſe, quam orationem pro domo. Sed peto ab his, qui ſedent harum vindiciarum judices, ut hiſtoriam Ro. & totum velut tenorem antiquitatis conſiderent. Nemo in Roma libera proprie eſt ἀνυπεύθυνος, ſolus populus habet

(*) Pulchre Dio 39, 6 cum in hac ipſa hiſtoria verſatur, Οὕτω πȣ, inquit, τὸ ἀνθρώπειον δι' ὀλίγȣ τέ ἐςιν ὅτε μεταβάλλεται, κ̀ ἀφ' ὧν ὠφεληθήσεσθαί τινες ἢ κ̀ βλαβήσεσθαι νομίζȣσι, τὰ ἐναντιώτατα ἀντιλαμβάνȣσιν.

habet summam rerum omnium potestatem, ad hunc semper provocatio est, quam qui tollit, vel laedit, perduellionis reus fit &c. Ergo verum dicit Dionysius in tantum, quatenus ipsi rationem non coguntur ordinarie reddere suarum actionum, sententiarum: non quasi ipsi tyrannico more grassari in suas Vestales, in Pontifices alios, in scribas, nedum in alium quemquam civem Ro. possent. Et provocatum esse ad populum, ac de mulcta certatum, quam dixerant pontifices, multamque remissam a populo, exempla sunt apud Livium (37, 51 it. 40, 42) & ipsum Ciceronem (Philip. 11, 8) Provocarunt (Livio teste, 33, 42) ipsi, cum Quaestor tributa ab illis exigeret, ad tribunos frustra. Ut sciamus, quam ἀνυπεύθυνοι Pontifices fuerint etiam ante haec tempora Clodiana, ubi reges, & tyranni erant Tribuni, audiamus Pediani Asconii (ad Milonian. c. 12) narrationem: *Quo tempore Sex. Peduceus trib. pl. criminatus est L. Metellum Pontificem Max. totumque collegium Pontificum, male judicasse de incestu Virginum Vestalium; quod unam modo Aemiliam damnaverat, absolverat autem duas, Marciam, & Liciniam, populus hunc Cassium creavit, qui de eisdem virginibus quaereret: isque & utrasque eas, & praeterea complures alias, nimia etiam, ut existimatio est, asperitate usus, damnavit.* An Asconius etiam Romae peregrinatur? Pontifices cogere non possunt tribuni? At vix adolescente tribunatu ad Censorem Appium Tribunus pl. Sempronius (Liv. 9, 34) *Nisi*, inquit, *Aemiliae legi parueris, in vincula duci te jubebo.* Hoc idem facit Marius tribunus pl adolescens, ut Consules in ipso Senatu in vincula duci jubeat (Plut. in vita p. 407 D.) Flavius Tribunus pl. Metellum Consulem in carcerem ducit, comitante hunc Senatu: qua de re qui Dionem consuluerit (37, 50 p. 142) & quos advocavit ibi Fabricius, ille mirabitur, potuisse dubitare Marklandum, quid potuerit ea tem-

 pesta-

pestate Clodius? Et quidnam dicitur potuisse? vel *denunciare pontificibus, vel etiam illos cogere.* Fac *cogere* hic esse vim adhibere: quid tum non potuit Clodius? Sed ne quidem opus est hac significatione: *cogere* est nomine populi jubere, uti conveniant, uti muneris sui parte fungantur, ut *cogunt Senatum* consules etiam sine pignorum captione, solis dimissis viatoribus &c. Ne quidem opus erat longa disputatione. Populus Romae potest omnia: Sic olim (Liv. 9, 46) *coactus consensu populi Cornelius Barbatus Pontifex Max. verba praeire*, aedem concordiae dedicante aedile Flavio. Porro anima, vox, instrumentum populi erant tribuni, tribunorum importunissimus Clodius.

Aliud argumentum peregrinitatis petit Marklandus (p.306) ex eo, quod dissimulat in hac oratione (c.46) Cicero suam Pontificii juris scientiam. At mihi hoc ipsum vel maxime Ciceronianum videtur, h. e. ejus civis, qui suos cives optime nosset, qui in omnibus rebus, quid opus esset, videret. Qua ex caussa dissimulavit Tullius in oratione de signis (in Verr. 4 c. 3) suam Graecorum artificum notitiam, & intelligentiam artificiorum; qua caussa excusavit Philosophiae in Murena defendendo (c. 30) cognitionem; qua interiores literas apud populum semper occultat: eadem caussa Pontificum se disciplinae non satis consultum fingit, arcanae nimirum, religionum aliarum modo, quae ut oracula quaedam non minus, quam fasti olim, quam juris actiones, & formulae, a Pontificibus petebantur. (*) Decori ergo s. decentiae rationem, uti solet, hic etiam habet Tullius: dissimulat notitiam earum rerum, quas forte melius plerisque Pontificum ipse tenebat.

Formu-

(*) Liv. 6, 1 *Quae ad sacra pertinebant, a Pontificibus maxime, ut religione obstrictos haberent multitudinis animos, suppressa.*

Formularia fuit, uti omnia tum Romae, Pontificum disciplina, libris comprehensa Pontificalibus, quos habere forte nec licebat sine curiositatis crimine; certe non curabant habere vulgo homines, ut ne quidem officiorum suorum commentarios: unde fiebat, ut omnia a scribis repeterent, qua de re querelam Ciceronis (ex fine operis de legibus) modo memorabam. Ergo decens valde hic locus est, & dignus illa Tullii prudentia, si quis alius. (Conf. c. 54.)

Neque vero opus erat, ut Logicos advocaret Marklandus, qui doceant, cur ἡ ENIM rationalis particula, ponatur in ipsa dictione, in qua versamur, *Postem teneri in dedicatione videor audisse templi: ibi* ENIM *postis est, ubi templi aditus est, & valvae.* Nec ego opus hic esse Logicorum arcanis quibusdam praeceptionibus: sano tantum, & communi sensu opus esse arbitror. Ratio redditur, cur postem in dedicando teneat Pontifex. Dedicatione per certa symbola traditur (*) Deo sua domus, quod autem significantius est symbolum, quam postem, & valvas januae, velut tradere, aperiendi & claudendi jus illi dare. Cur ergo postem tenet in dedicando templo Pontifex? quia ibi est aditus templi. Hoc non convenit in ambulatione s. porticu, quae ubique patet, tota porta est &c. Eadem, & apertior etiam ratio est alterius loci (c. 32 princ.) ubi *enim* imperite positum pro *autem* vult vir doctus: mihi, & puto quicunque recte intelligunt, rationalis particula unice convenire videtur. *L. Philippus censor avunculum suum praeteriit in recitando senatu*: (recte fecit) *nihil* ENIM *poterat dicere, qua re rata non essent, quae erant acta in ea rep., in qua se-*

 Censo-

(*) Traditio quaedam est dedicatio. Itaque nunc Magistratus postem tenere dicitur, ut ille Horatius Pulvillus in Capitolio (Liv. 2, 8) qui tradat Jovi suam aedem; nunc Pontifex, ut hic, qui nomine Dei, cujus personam gerit, eam accipiat.

Cenſorem eſſe voluiſſet. Eo ipſo, quod Cenſor fieri voluit, probare ſtatum reip. qui tum erat, probare res judicatas, & acta magiſtratuum, etiam quantum ad injuriam ſuo avunculo factam, debuit.

Stuporis, niſi ebrietatem quis potius accuſare velit, poſtulat (p. 198 ſq.) locum, (c. 57) qui mihi videtur inter vehementiae oratoriae ſpecimina referendus. Videamus! *Nam nunc quidem, Pontifices, non ſolum domo, de qua cognoſcitis, ſed tota urbe careo, in quam videor eſſe reſtitutus.* Haec non ad verbum, ſed figura quadam dicta eſſe, res ipſa clamat: loquitur enim in urbe Tullius. Sed nempe *caret* re aliqua, qui illa non fruitur; caret urbe, qui ea non fruitur, qui diſcedere malit, quam adeſſe e. i. g. a. Satis hoc declarant, quae ſequuntur: *Urbis enim celeberrimae, & maximae partes* (quibus qui caret, i. e. abſtinet, ne aſpectus dolorem moveat, tota urbe videtur carere) *adverſum illud non monumentum, ſed vulnus patriae* (aedificationem Clodii in area Ciceronis) *contuentur. quem cum mihi conſpectum morte magis vitandum fugiendumque eſſe videatis* &c. Sermo eſt de ſummo cive, qui in luce, in foro verſari vult, ſi in urbe ſit, qui ſe non putet in urbe eſſe, urbem videre, ſi in foro eſſe ſine ſummo dolore, & ignominia non liceat.

In fine ipſo orationis (c. 58 princ.) invenit vir doctus, (p. 315) quod reprehenderet. Negat ibi auctor, *ſe tectorum exciſione permoveri,* & tamen eodem ſpiritu dicit, *domo ſe — ſine dedecore ſuo, ac dolore carere non poſſe.* Haec inter ſe pugnarent, ſi unam domum urbanam habuiſſet Cicero, vel ſi nunc pro tectis, aedificiis, ſuperficie, non pro area domus Palatinae, in porticum converſae, oraret. Vidit haec Cenſor, ſed tamen accuſat magnam ſcriptoris inadvertentiam, quem docet dicere debuiſſe, *Non me* cete-

rorum

rorum *tectorum excisio* &c. *domo* urbana &c. *carere non possum.* Sed, ut sunt diversa hominum judicia, & veluti gustus, puto, si inter Pontifices assiderem, magis motum me fuisse brevitate illa vehementi, quam additis exceptionibus, veris illis quidem, sed non necessariis, & languorem orationi conciliantibus.

Non quod valde opus sit, sed ne quid praetermisisse videar, illud addo, *moderationem rei familiaris*, non simpliciter pro modo & mediocritate poni, quod reprehendit Marklandus, sed pro ipso actu fortunae, quo illa moderata est, & ad mediocritatem quandam reduxit rem familiarem Ciceronis.

Denique quod *vim religionis* male hic positam ait pro *specie & obtentu* religionis, in eo vim & δεινότητα orationis non videtur mihi assecutus. Ut in prima ad Lentulum epistola *calumniae religionis* posset aliquis forte substituere speciem & obtentum religionis; sed non illud diceret quod significat simul Cicero, illam speciem niti perversa interpretatione, & applicatione carminis Sibyllini: ita hic possis pro *vi religionis* ponere *speciem*, *simulationem*. At non hoc tantum vult auctor, sed *vim* hic grassatam esse, quam religionis armaret simulatio.

VIII. *In orationem de Haruspicum Responsis.*

Durior hic Marklandi caussa, propter Asconii Pediani, & Fabii testimonia. Sed nil volentibus arduum. Videamus, ut quam brevissime (*) & lucidissime rem proponamus. Servavit Asconius (p. 961 Graev.) locum de Corneliana Cicero-

(*) De ipsa re, qui vult edoceri pluribus, adeat Liv. 34, 54 & quae ibi a viris doctis disputata sunt etiam ad h. l. Asconii.

Ciceronis hunc: *P. Africanus ille ſuperior, ut dicitur, non ſolum a ſapientiſſimis hominibus, qui tum erant, verum ètiam a ſe ipſo ſaepe accuſatus eſt, quod, cum Conſul eſſet cum Ti. Longo, paſſus eſſet*, tum primum, *a populari conſeſſu ſenatoria ſubſellia ſeparari*: ac diſſenſionem aliquam notat *in ea, quam poſt aliquot annos habuit* Cicero *de aruſpicum reſponſo*, & ponit verba, quae nunc in hac noſtra leguntur (c. 12) *Nam quid ego de illis ludis loquar, quos in Palatio noſtri majores ante templum* (in ipſo) *Matris Magnae* (conſpectu, Megalenſibus) *fieri, celebrarique voluerunt? quibus primum ludis ante populi conſeſſum ſenatui locum P. Africanus iterum Conſul* (ille Major dedit) &c. Quae incluſi, ea deſunt apud Aſconium: & eſt locus etiam in Ciceronis editis male habitus. Sed hoc nihil ad rem noſtram. Id ſolum quaeritur, quid de diſſenſione hac judicandum ſit: quod in priore loco reprehenditur factum Africani, in altero laudatur. Aſconius eam aſſignat *calliditati cuidam oratoriae*, quod in Corneliana populo placere contra ſenatum, in hac noſtra ſenatui blande dicere Tullius voluerit. Marklandus hoc non patitur: oratorem vult eſſe virum bonum: hoc ipſum eſſe indicium, hanc noſtram de haruſpicum reſponſo non eſſe Ciceronis, quia non eodem ore frigidum, & calidum ille flare potuerit. Honeſta oratio: ſed cui totis viribus repugnat ipſe, qui defenditur. *Errat*, inquit (pro Cluent. c. 50) *vehementer, ſi quis in orationibus noſtris, quas in judiciis habuimus, auctoritates noſtras conſignatas ſe habere arbitratur. Omnes enim illae orationes cauſſarum, & temporum ſunt, non hominum ipſorum ac patronorum. Nam ſi cauſſae ipſae pro ſe loqui poſſent, nemo adhiberet oratorem.* Venuſtiſſime deinde narrat (*), quo modo L. Craſſus ultus ſit M Brutum, a quo inconſtantia illi objecta erat, quod in una oratione, quantum poterat de auctori-

(*) Repetiit illam ipſe de Orat. 2 c. 55 & Quinctil. 6, 3, 43 ſqq.

auctoritate senatus detraxisset, in alia summis eundem ornasset laudibus. Cum igitur nolit sic defendi Cicero, cum non defugiat crimen, quod ex illa sententiarum contrarietate possit exsculpi, non est, quod moveamur illa bene longa, & sat vehementi oratione Marklandi, qua negat, ejusdem hominis esse utramque orationem. Et nondum dixi, quod vel maxime ad rem facit, ne valde quidem utrumque locum pugnare. Potuit profecto salva constantia, & gravitate Cicero in Corneliana dicere, poenituisse Africanum, quod passus esset tantum Senatui tribui, & in hac commendare senatoribus eos ludos, in quibus, Africano auctore, primum separatas spectandi sedes obtinuerint.

Equidem, nisi majores afferantur dubitandi caussae, credam Asconio, illa verba, hanc orationem, esse Tullii: viro, cui, dum lego reliquias illius commentationum in Ciceronis orationes, ita video adfuisse omnia ad hoc judicium praesidia, ut non mirum, sed portentum sit, si ille falli hac in re potuit. Videat mihi vel exempli caussa aliquis, quae ad orationem in Toga candida disputata ab eo sunt: & dicat, an credibile sit, hunc virum potuisse non olfacere, quae tot saeculis post deprehendisse sibi videtur Marklandus. Quam attentus ad hoc genus fraudis, quam acutus fuerit Pedianus noster, etiam ex annotatione illius intelligi potest, quam in fine commentationum in orationem in Toga candida posuit, quae ita habet. *Huic orationi Ciceronis & Catilina, & Antonius contumeliose responderunt, quod solum poterant, invecti in novitatem ejus. Feruntur quoque orationes nomine illorum editae, non ab ipsis scriptae, sed ab Ciceronis obtrectatoribus, quas nescio an satius sit ignorare.* Qui hic ita cernebat acutum, an imponi sibi pateretur, a scriptore ita imperito, ut videtur fuisse Marklando hujus orationis auctor?

De Quinctiliani teſtimonio ſufficere aequis judicibus arbitror, quae ſupra ſcripta ſunt. In tali re Aſconii, & Fabii judicio ſtare melius eſt, dum apertis rerum argumentis depellamur, quod an fieri poſſit jam, age, videndum eſt. Ergo (p. 332) *Impudicam impudentiam* Clodio objectam in ipſo principio, nihil habet indignum Tullio, ſive alliterationem ſpectes, ſive ſententiam: qui impudicus eſt, quod ſaepe objicitur Clodio, illum impudentem eſſe, eo facilius creditur, & exſequitur hanc argumentationem ipſe auctor orationis (c. 3). *Duobus inceptis verbis* quidni potuit dicere Tullius eadem ſententia, qua deinde (c. 4 ad fi.) *Voce tantum attigi legum initium, & judicium?* Si neutra forma alias uſus eſt in his, qui ſuperſunt libris; quod ne ipſum quidem ſimpliciter negare auſim: an ideo, plane indignas Cicerone pronunciabimus? Nunquam deerit ſcilicet accuſatori, qui ſtatus controverſiam movere ſcripto cuicunque voluerit, ſi licebit hanc damnare formulam, quod ſit imitatione expreſſa, vel ſurrepta adeo plagio; hanc rurſus, quod alias apud ſcriptorem, cujus nomen prae ſe fert, non inveniatur. Non pugnare, quae hic dicuntur, cum his, quae alias narrantur, (c. 4) ſed ejuſdem actus diverſas velut ſcenas proponi, ſpero intelliget, quisquis libero animo, idoneus alioqui talium interpres, & arbiter, utrumque locum contulerit.

Turbatae temporum rationes potentiſſimae ſunt ſane ad literatas fraudes aperiendas. Putat Marklandus tenere ſe fabrum orationis hujus in tali turbatione. Cauſſam reddit (c. 3) Cicero verus, an perſonatus, jam relinquamus paullum in medio, cur accuſandum a ſe non putarit Clodium: *accedit, quod exſpectatione omnium — T. Annio* (Miloni) *devota, & conſtituta iſta hoſtia eſſe videtur, cui me praeripere deſponſam jam, & deſtinatam laudem — valde eſt iniquum.* Jam vero tribus demum annis, & amplius

p. 333

poſt

post hoc tempus, quo dixit Cicero de haruspicum responsis, mactatus est a Milone Clodius. Igitur fictum hoc a declamatore. Inepte profecto fictum fuerit, si quid hic fictum sit, cum totis viribus illud contenderit verus Cicero, (familiarissimus ille profecto hujus orationis scriptori) Milonem non voluisse, cum facultatem haberet interficiendi Clodii, illa uti &c. Ecquid vero potuit fingi a minuto etiam, & semibarbari aevi declamatore absurdius, quam praedicentem facere Tullium, fore, ut Clodium Milo interficiat. Profecto fecit amor susceptae sententiae hic etiam, uti non videret vir doctus, plane hic sermonem non esse de caede, sed de judicio, de accusatione, quam intendit Milo Clodio. Igitur inepte locutus est auctor, & fraudis ex ipsis loquendi ineptiis convincitur? Immo vero sic locutus est Cicero Consul pro L. Flacco repetundarum reo, criminis longe levioris, quam erant ea, quorum reum agere cupiebat Clodium T. Annius. Ita igitur Flacci damnationem (c. 28) deprecatur Tullius, ut gratam dicat futuram Catilinariis: *Quam potestis*, Judices, *P. Lentulo — mactare victimam gratiorem, quam si L. Flacci sanguine illius nefarium in nos omnes odium saturaveritis?* Atqui repetundarum crimini ex lege Julia, quae tum valebat, non ultimum supplicium propositum erat, sed litis aestimatio, & ignominia. Quidni ergo Miloni *devotam, & constitutam hostiam* ipse verus Cicero dixerit, cui etiam solenne sit, *conflagrandi* verbo de damnatis uti. Sed nimis aperta res est, siquis vel solum locum, qui prae manu est, cum his, quae eum proxime sequuntur, attente dignetur legere.

Illudit Marklandus iis, quae habentur c. 5, *Eaque sacra, quae* viri *oculis, ne imprudentis quidem, adspici fas est, non solum adspectu* virili, *sed flagitio, stuproque contaminarit*; quid, inquit, opus est illo *virili*, non magis, quam *muliebri*, vel *equino*? Adeo non sensit vir doctus, quam augeat cri- p. 334

 men

men hoc epitheton. Potuitne vir adſpicere ſacra Bonae Deae adſpectu *fortuito*, vel *frigido*, vel *religioſo?* in quo minor culpa, culpa tamen. At Clodius vir etiam *virili adſpectu* ea contaminavit, reduplicativa ſignificatione, ut loquuntur Scholaſtici, quatenus vir erat, quatenus virum volebat in Pompeja exſerere?

p. 336 Reprehendit etiam illud (c. 6) *quam* domum meam Clodius *cum cetera ſcelera -- conſcripſiſſet, ne una quidem attigit litera religionis*; dicendum fuiſſe, *de religione.* Poterat ſane ita dici: ſed qui *religionis*, damnat, ille eadem *calumniam religionis* qua Cicero utitur ad Lentulum 1, 1 & omnem illam rationem damnat, quam Grammatici Genitivum objecti ſolent appellare.

p. 18 Eruditus, ac ſubtilis ſcrupulus oritur Marklando ex c. 6, ubi in Pontificibus ponitur *L. Claudius rex ſacrorum*, cum ex Suetonio (Tib. 2) conſtet, illud Praenomen abdicatum eſſe a Patriciis Claudiis, ſacrificulus autem rex non potuerit eſſe, niſi ex patriciis. Utramque rem ita ſe habere conſtat. Sed quid ſi non ita ſancte illa obſervata lex fuit? quid ſi illa L ex C corrupta eſt? Similis plane haec diſputatio illi eſt, qua de L. Claudio Praetore, cui Siciliam decretam legimus (Liv. 41, 21 al. 26) quaeritur.

De loco (c. 9) quem ante oculos, hoc eſt, in memoria habuit, ut adhuc omnes credidere, in principio ſui o-

p. 337 peris Valerius Maximus; ſi Marklando fides, declamator ex Valerio furatus eſt, & interpolavit, ſatis ſupra dictum; niſi quod illud ad hunc locum reſervari debuit, male reprehendi formulam, *Pontificatu ſtatas ſolemnesque cerimonias contineri.* Quid enim? non Pontificatus eſt munus Pontificis? nonne autem munere Pontificis continentur, & in illo inſunt cerimoniae conſecrandi, dedicandi, devovendi, de religione reſpondendi e. i. g. a? Piget, neſcio, an pudet, in

talibus

talibus versari: sed neutrum aequum est in iis, ad quae adhaesit, si serio adhaesit, Marklandus.

C. 12 *Videmus* universi *repente examina tanta servorum* &c. Arbitratur Marklandus, si hic ponas *pauci* pro eo, quod legitur *universi* nihil mutatum iri de sententia. At vero majus procul dubio vel prodigium, vel scelus est, quod in omnium fit oculis, quam quod caret teste. Mox male positum ait, *Id* cum *ipsum sibi monstrum est*; debuisse dici *id ipsum per se monstrum est.* Mihi illud videtur acutius, ut quod est apud Silium (13, 66) *Virtus sibi pulcherrima merces*; aut illud Senecae (Epist. 97) *Sceleris in scelere supplicium.*

p. 345

Quindecimvir sacrorum erat Clodius quorum curae Sibyllini libri commissi erant. Hoc respectu ita compellatur (c. 13 pr.) *Ne hoc quidem tibi in mentem veniebat, Sibyllino sacerdoti, haec sacra majores nostros ex vestris libris expetisse, si illi sunt vestri, quos tu impia mente* conquiris, violatis *oculis legis*, contaminatis *manibus attrectas.* In his nec sententiam, nec argumentationem, inesse ait Marklandus, nec verba adeo loco posita. Non multum de eo, quod rectum sit, disputabo; Ciceronianam certe esse totam hanc dictionem mihi constat. Movet auctor oratoria ratione velut quaestionem status Clodio: quantumvis Quindecimvirum se, & sacerdotem Sibyllinum ferat, indignum esse tamen, cujus dicantur esse libri Sibylini, ea fere ratione, ut consules esse negat Pisonem, Gabinium similes, ut leges esse Clodii non vult, sed faces urbis, & pestes reipublicae.

p. 346

Jam enarrat munia Quindecimviralia; & quam perverse illis fungatur Clodius, ostendit: primum, libros Sibyllinos, ait, eum *impia mente conquirere.* Quid hoc est monstri, ait Marklandus, *conquiris libros?* putabam *adiri* libros, *inspici?* Non falso putat vir doctus, nam & hoc Quindecimvirorum est: & hoc dum faciebat Clodius, *contaminatis ma-*

 nibus

nibus eos *contrectabat.* Sed tum unum maximum munus illud erat, ut *conquirerent libros*, & dijudicarent, qui vere Sibyllini essent. Idque adeo post crematos sociali bello A. V. DCLXX ipso cum Capitolio veteres libros fieri coepisse, memorat Tacitus (An. 6, 12) *dato sacerdotibus negotio, quantum humana ope potuissent, vera* carmina Sibyllina *discernerent.* Et ne statim desiisse eam curam putemus, Augustum quoque ea occupavit (vid. Sueto. c. 31) & sub Tiberio *notioni Quindecimvirûm liber* pro Sibyllino prolatus *subjectus est*, quae ipsa res occasionem dedit Tacito altius eam historiam repetendi. Sed *violatis oculis legere* Clodium hos libros vir doctus non patitur. An *violati sunt*, quaerit *oculi* vel Clodii, vel cujusquam a libris Sibyllinis? Possemus id ipsum non absurde adfirmare, violari a rebus sanctis mentes, & corpora male iis abutentium, eaque in re non indiserti esse. Sed non est necesse quidem, nos eo descendere. *Contaminatae* in hoc ipso loco *manus* profecto non proprie memorantur vel Marklando judice, quatenus ipsae sunt pollutae, sed quatenus suas sordes affricant his, quae attingunt: sic *violati oculi* non modo quatenus ipsi sunt in stupris, adulteriis, incestis polluti & corrupti, sed quatenus hanc suam impuritatem transfundere, & impingere quodammodo videntur his, quae intuentur. Qua in re illud vos recordari velim AA. fuisse vulgarem antiquis opinionem, nec recentioribus indictam medicis, communicari per ipsum adspectum vitia quaedam oculorum, & a morboso oculo in sanos transire, in cujus rei rationes inquirere tanti putat Plutarchus (*). Est igitur *violatorum oculorum* eadem, quae *manuum contaminatarum*

(*) Symposiac. 5, 7 p. 681 D. Ad vitiorum animi contagium hoc transfert, eamque οἷον ὀφθαλμίας ἀπόῤῥοιαν καὶ ἀνάχρωσιν appellat de Discr. adulat. & amici p. 52, C. Add. Ovid. Rem. Am. 615 & Seneca de Clement. 2, 6. Simile est, quod fascinare truci oculorum conjectu

tarum ratio. Et quot ſunt participia, quae ſub paſſiva forma habent ſignificationem activam? *Falſus*, & *Fictus* (ut maneamus in ſimilibus maxime) nonne ſignificant eum etiam qui fefellit, qui finxit? Facile fuerit indiculum talium texere, ſed huic loco non ſatis aptum. Poterat, niſi fallor, compendi facere vir doctus illud πάθος. Si exiſtat ab inferis Tullius, & videat, haec talia in nomen ſuum dari, quam ille ſibi factam injuriam, quam indignis ſe modis tractatum dicat? At auſim ego hactenus praeſtare veteris Patroni iras, quem ſic ſatis mihi noſſe videar.

p. 348

Non minus illudit auctori vir doctus, quod (c. 13 extr.) dixerit, *id totum*, de quo ſupra (c. 10) egerat, *exauditos illos ſtrepitus, & fremitus*, de quibus reſponderant haruſpices, *Ludos minus diligenter factos pollutosque; id totum*, inquam, *in iſtius* (Clodii) *ludos* PRAEDICTUM, *& reſponſum eſſe?* Lepidam eſſe ait Marklandus rerum *praeteritarum praedictionem*, & ſalinas totas ingenii exhaurit ad illam probe defricandam. Ac praeceſſiſſe illos Clodii ludos ante illos ſtrepitus fremitusque nemo negat. Reſpondent enim haruſpices, *ludos minus diligenter factos, pollutosque eſſe.* Quid igitur *praedicunt* fremitus illi? non profecto ludos eſſe factos negligenter: ſed *praedicunt*, & denunciant poenas populo, niſi auctor puniatur, praedicunt quid futurum ſit, ſi iſta praeceſſerint. Conferre poteſt, qui haec plane cupit cognoſcere, quae deinde (c. 25 & 26) in hanc rem eodem *praedicendi verbo* adhibito diſputantur. Non agitur hic, utrum caſus, ſuperſtitioſa imaginatio, fraus civilis, illos ſtrepitus pepererit, interpretata ſit? ſed an repugnantia hic ſcripſerit auctor, cum *praedictum* eſſe aliquid dicit *in ludos*, qui jam facti erant? Quidni vero *praedicatur* poena ſceleri jam perpetrato, effectus latens,

p. 349

jectu infantes praeſertim teneros, veneficae poſſe putabantur. Origo forte a telis Cupidinis per oculos emiſſis, & receptis.

tens, caussarum jam apertarum? Ceterum, quia in praedictionum loco versamur, lubet illud vos admonere AA., mihi vix videri temperaturum sibi fuisse impostorem, qui Tiberiano saeculo scripserit, quo minus apertiores praedictiones de mutatione reip. ex eventu rerum fingeret, quam sunt illae, quae hic, & paulo inferius, ponuntur: cum praesertim divinationem quandam civilem passim sibi arroget Cicero, (non satis ille quidem semper divinus) & Nepos illi tribuat. Talis certe declamator, qualem Marklandus fingit, nunquam illam divinandi opportunitatem erat praetermissurus.

Vehementia est in illis interrogationibus (c. 15) *Tu meam domum religiosam facere potuisti? — quo pulvinari? quod stupraras? Stuprare pulvinar*, i. e. stupro perpetrando polluere, formulam putat ab ipso auctore excogitatam. Sed annon licuit etiam Ciceroni aliquid dicere, quod nec ipse alias dixerat? quod alias hodie non legitur? Ad quam pauperiem redigetur, si ita agimus, Latina oratio? Et nonne Tullii indubii sunt (ad Att. 1, 18 p. 141) *stuprata* (vel quod habent quidam libri *constuprata*) *judicia*: ne provocem ad alteram pro domo orationem (c. 48) ubi *religiones omnes polluisse* dicitur Clodius, *aut ementiendo, aut stuprando*. Merae calumniae sunt (cavillationem intelligi verborum, non συκοφαντίας crimen, ne quis & hic calumnietur, placet monere) quae deinde disputantur (ad c. 18) quas puderet refellere, nisi Marklandus protulisset. Sed satis erit ad eas refellendas, simpliciter verba, & brevissime explicare. Fingit orator, dici quaedam a Clodio, quatenus sacra Bonae Deae violavit, eaque refutat. "*Bona* est Dea, ignovit mihi. ORATOR. Unde hoc judicas? CLOD. Judices me absolverunt. OR. Dimiserunt te tantum excussum, & exhaustum pecuniis, quibus illos corrupisti: aliorum omnium judicio condemnatus es. CLOD. Oculos non per-

p. 350

perdidi, quae opinio vulgata (*) eſt de ea religione. ORAT. (*Non eſt mirum* (**) *vanitatem illius eſſe opinionis tuo demum eventu comprobatam*) Nemo enim ante te tale quid auſus fuerat. Deinde tamen caecitate punitus es, nempe caecitate *libidinis* i. e. caecitate mentis, quae oritur a libidine, quae plus obeſt, quam *caecitas luminis*, ſ. ablata facultas luminis naturalis videndi. Nodum in ſcirpo quaerere vir doctus, ſi usquam alias, hic videtur (Cf. p. 227). *Caecitas luminis*, inquit, eſt privatio luminis, ergo etiam *caecitas libidinis* fuerit libidinis abſentia? Quis vero unquam ita ſubtilis fuit, ut non diverſarum relationum caſus ita jungeret? Quid argutari quis poſſet in illo Ciceronis loco (Verr. 4 c. 50) *Neque tam* ſervi *illi* dominorum, *quam tu* libidinum &c.

Quod ſtatim ſequitur de *conniventibus oculis* Appii, in eo impoſuit viro docto vulgaris, & receptus in optima etiam Lexica error de verbi illius ſignificatione, qui, fatebor enim, etiam a me relictus eſt. Interpretantur enim, palpebras oculorum alternatim movere, ut ſolent, qui lucem, aut vigiliam adeo, diutius ferre nequeunt (***). Ipſa interim exempla ſatis docent, *connivere* non eſſe movere palpebras, ſed claudere. Quid eſt apertius loco Ciceronis (de nat. deor. 2 c. 57) *Munitae ſunt palpebrae tanquam vallo pilorum, quibus &* apertis oculis, *ſi quid incideret repelleretur; &* ſomno conniventibus, *cum oculis ad cernendum*

(*) Corrumperet vim ſententiae adjectum *falſa*, quod deſiderat Marklandus; qui etiam de modo conjunctivo hic ſe nimis Grammaticum, aut parum potius, prodit.

(**) Illam ellipſin, illum uſum τῆς *enim* aut ignorat Marklandus, aut ignorare ſe ſimulat, cum in tali altercatione nihil ſit frequentius. Quis non ita loquitur: *Maledixiſti mihi!* R. *Prior* enim *laeſeras*.

(***) Video hic ſapientiorem me fuiſſe Cl. Birrium, qui in ſua Theſauri Stephaniani praelectione adjecit *immo claudere*.

dum non egeremus &c. Nihil agunt fere cupidius ii, qui vocantur Critici, quam ut Lexicorum, quorum commoditate nemo magis abutitur, erroribus irascantur graviter, & insultent, nempe ut illis se non uti, aliis persuadeant. Me quidem admonuit hic ipse locus, ut attentius considerarem reliquos etiam. Sed Marklandus, qui conquireret, & venaretur, si quid usquam esset, quo in suspicionem adduci posset haec oratio, ignorantiam, aut affectationem certe, in eo invenit, quod *conniventes oculi* tribuuntur Appio, qui plane, & perpetuo caecus fuerit. Qua in re in ancipiti, nisi fallor ego, peccato ipse versatur. Primo enim *connivere* non est alternis claudere, & aperire oculos, sed claudere, clausos habere: deinde, si vera esset illa prior explicatio, quis ignorat, esse caecos etiam, quorum perpetua nictatione, & alterna conjunctione, ac discessu, palpebrae moventur, & quis novit, an non in eo genere fuerit Appii caecitas?

p. 352 Iniqua etiam est censura illius loci (c. 18 extr.) *Nam corporis quidem nostri infirmitas multos subit casus per se*, ob id ipsum quod infirmum est corpus nostrum, multis casibus obnoxium est: *denique ipsum corpus* quantum est, secundum omnes partes suas *tenuissima saepe de caussa conficitur*, morte nimirum, ut Anacreontis ab acino uvae passae e. i. g. a. Quis quaeso hinc nisi jocosa calumnia hoc eliciat, Ergo secundum auctorem hunc homo constat tribus partibus Infirmitate, Corpore, & Anima?

Quod DI omen obruant! formula, ut mihi videbatur eleganti, & translatione Tullio digna (c. 20 pr.) dictum; sed quia alias *avertant* dicit Cicero, hic indicium est fraudis. Scilicet, quod jam semel iterumque monendum fuit, cum de iisdem rebus, de quibus quotidie agere solebat Tullius, eadem verba adhibentur, furem tenet vir doctus; cum aliquid ponitur dignum Cicerone, sed nondum in aliis,

quae

quae ſuperſunt Ciceronis, obſervatum, imperitia arguitur, & Latini ſermonis ignorantia.

Oratoria eſt, & cote philoſophica, Stoica inprimis politula eſt Diſputatio (c. 22) ubi miratur auctor primo, quod violari Ciceronem principes, qui tum erant civitatis, voce Clodii paſſi ſint: deinde, quod exiſtimarint, poſſe voce Clodii cujusquam dignitatem violari: haec repugnare ait Marklandus, priori enim parte ſe violatum ponere larvatum Tullium a Clodio, altera parte idem negare. Sed quis non videt, modo velit videre, priori parte reprehendi animum principum a Tullio alienum; altera errorem. Si propitio animo fuiſſent in liberatorem patriae, non paſſi eſſent, maledictis Clodii illum apud populum proſcindi; ſi philoſophati fuiſſent, ſenſiſſent, veram illi dignitatem tamen ſic non poſſe eripi. Ergo merito miratur utrumque, & paſſos eſſe graſſari Clodium in dignitatem Conſulis, & putaſſe, illius dignitatem viri ſic violari. In priori loco *violare* conatum notat, in altero effectum. Haec talia qui ad vivum reſecare omnia voluerit, & ſingulis verbis eandem ſemper adſignari poteſtatem poſtulet, ille non ad Ciceronem, Virgiliumque, non ad eos, qui de negotiis humanis humaniter loquuntur, applicare ſe debet, forte ne quidem ſemper ad Philoſophos, quos ego norim: ſed ad ſolos forte, dum ſuo in opere verſantur, Mathematicos. Quod repetitionem vocis *homines* objicit, plane videtur Ciceronianae in dicendo conſuetudinis eſſe immemor, qui nunquam refugit repetitionem verbi boni, & non otioſi.

p. 352

Tale fere eſt illud (c. 23) ubi de Pompejo praedicatur, *Tum ille — qui omnes anguſtias, omnes* altitudines, *omnium objecta* tela, *ſemper vi & virtute* perfregit; *obſeſſus eſt ipſe domi. Perfringere altitudines, & tela* ita remotum ait eſſe a Tullii ſermone, ut vix, quid ea ſibi verba velint, intellecturus ille videatur fuiſſe. Sed primo, ne ipſa quidem

p. 353

dem

dem singulorum verborum proprietas habet aliquid, quod possit Latinam aurem, si ego habeo, offendere. Quid enim est non proprie dictum, *altitudines* murorum *perfringere*, *tela* conferta, & obstantia *perfringere?* Deinde, illud ipse non negat Marklandus, *angustias perfringere* rectum esse. Ad *angustias* igitur primario verbum referat, ad reliqua per eam figuram, quam zeugma, vel syllepsin, vel conjunctum vocare solent rhetores, & grammatici, a qua non abhorrere Tullium quoque, duobus modo exemplis ostendetur. Ad Atticum (10, 4 p. 123 Graev.) ita scribit, *Horum* —— *non modo res gestas non antepono meis, sed ne fortunam quidem ipsam, qua illi florentissima, nos duriori conflictari videmur. Florentissima fortuna conflictari* separatim non dicturus erat Cicero: sed tamen *conflictandi* verbo *comprehendit*, & *jungit* (unde *Syllepsis*, & *Zeugma* dicuntur) utramque fortunam. Sed hoc forte negligenter ad amicum. Ornatissima Oratio est Rosciana. In hac (c. 8 p. 129 Graev.) de Sulla dicit, *cum eodem tempore, & ea, quae praeterita sunt, & ea, quae videntur instare, praeparet.* Quis quaeso *praeparat*, quae praeterita sunt? Sed communi verbo copulantur res diversae. Miror non reprehensum etiam a viro docto illud, quod in hac oratione (c. 25) ponitur, *Utrique horum secunda fortuna regnum est* largita, *adversa* mortem. Sit illud vitiosum, sit certe ignoscendum potius magnis auctoribus, quam imitandum: non repugno. At abjudicari Tullio propter talia orationem tot luminibus ingenii distinctam, tot sententiis, historiis, notitiis plenam, equidem non patiar.

Reditus gratiae (c. 24 extr.) pro reditu in gratiam nondum alias inventus. Sed an ideo non potuit a Cicerone poni? Nonne apud Horatium *Prisca redit Venus?* Nonne *gratia* hic est mutuus amor, cujus reditus potest intercedere? Sed saepius jam hunc locum tractavimus.

Vix

Vix ſpecioſius, & tamen nusquam fere iniquius oppugnatur haec oratio, quam in eo loco, (c. 25 extr.) ubi prolato haruſpicum monito, *ne occultis conſiliis resp. laedatur*, ſubjicit ſcriptor, *Quae ſunt occultiora quam ejus, qui in concione auſus eſt dicere, juſtitium edici oportere* &c. Ineptiarum poſtulat longa declamatione declamatorem. Fieri non poſſe negat, ut occulta ſint, quae dicantur in concione. Sed quis ita ſtupidus eſt, ut affirmet? Non profecto auctor orationis. Sed illud admirabile eſt, Marklandum, qui librum ſcriberet ad movendas veteri poſſeſſione has orationes, non diligentius advertiſſe animum ad ea, quae ſequuntur, ubi aperte negat Scriptor, haec talia *in mentem ſubito in roſtris, nec cogitanti* antea occulte, *venire potuiſſe.* —— *Nocturnis vigiliis* (itaque occultis profecto) *etiam coitione hominum juſtitium illud concoctum ac meditatum eſt. Mementote, P. C. verbo illo nefario tentatas aures veſtras, & pernicioſam viam audiendi conſuetudine eſſe munitam.* Ergo occultis conſiliis nocturnis conſtitutum eſt, quomodo ageret ad populum Clodius. Illud ipſum etiam, quod *tentatas eſſe aures* dicitur Senatorum verbis Clodii, non in Senatu, ſed pro concione prolatis, oblivionem interpretatur Marklandus, & ſtuporem. Injuſte ſane. Ponamus enim, praeſentem ne unum quidem in concione fuiſſe Senatorem, ne tribunos quidem, eosdem, credo, ſenatores tum omnes: an non putamus, notarios ſe ſuos miſiſſe, qui concionem Clodii exceptam ad ſe adferrent?

p. 204

p. 392

Reprehendit porro vehementem in Clodium invectionem, quae habetur ſub finem orationis (c. 27) tanquam ineptam ob grandes nimium ſimilitudines. Nihil ibi alienum non dico a ſenſu communi, (de hoc enim diſputari poteſt, cum quidam communem dicant, quem habent ſoli, & ſine rivali) ſed a conſuetudine Ciceronis eſt. Verum habet aliquid turpe oratio, a quo refugit animus. Illud unum ponetur, unde cupiditas

p. 226

 viri

viri docti (neque enim absque hac si esset, ita ruere illum puto potuisse) appareat. Negat *aetatis* nomen pro pueritia poni. Sed non satis illi familiarem esse Tullium (a qua tamen familiaritate pene sola judicium hujus omnis caussae pendere certum est) etiam hic observare licet. De eadem turpitudine, de qua hic agitur Cic. in Verr. 1 c. 12 *Damna*, inquit, *dedecora*, *quae res patris ejus*, aetas ipsius *pertulit*, *praetereantur*. Sed satis hac de re dictum in Thesauro (Voc. *Aetas* & *Aetatula*).

Canes eminentes Scyllae tribuit noster (c. 27) phantasia quadam, & pictura oratoria, qua ultra aquas exsilire, & a corpore Scyllae, cui adnati sunt, recedere velle videntur.
p. 355 Non ergo opus videtur mutare in *imminentes*, quod commodum avaritiae alioquin epitheton est. Similis pictura, & vehementia est in canibus Clodii, h. e. rabulis, *Rostra* ipsa *mandentibus*, quam admirari satius est, quam reprehendere.

Tandem, quae de statu reip. tristi dicuntur (c. 28)
p. 356 *aerarium nullum est*, &c. ea pugnare ait, cum his, quae Cicero dicat in oratione pro Sextio (c. 49. 50) Declamatorem itaque e loco tantum communi depromsisse descriptionem corruptae reip. Sed qui conferre utrumque locum, & comparare volent, illi sentient, utroque verum dici. Hic describitur resp. qualis sit florente Clodio; illic, qualis sit eo cum suis mercenariis remoto. In primis illud, quod hic dicitur, *vectigalibus non frui, qui redemerunt*, ex asse convenit cum Pisoniana (c. 5) ubi de Gabinii in Syria avaritia, & libidine agitur.

Dixi. Ite, si videtur, in suffragium, lectores, memores de vestris etiam sententiis forte judicaturos esse alios.

DE



DE

CORPORUM MARINORUM, ALIORUMQUE PEREGRINORUM, IN TERRA CONTINENTE ORIGINE.

COMMENTATIO

SAMUELIS CHRISTIANI HOLLMANNI,

LECTA D. 1. SEPT.

I. *Scriptionis occasio.*

Ex Saxonia ſuperiori in haſce regiones, ante hos ipſos novem & decem annos, primum delatus, magna, quod in rebus novis & inſolitis fieri ſolet, admiratione captus ſum, quando lapidibus, ubivis fere obviis, quibus vetuſtiora recentioraque aedificia conſtructa, quibus vias urbis omnes inſtratas reperiebam, tantam *conchyliorum*, quod quidem videbatur, molem impreſſam immerſamque obſervabam, tot porro *trochorum* agmina inhaerere deprehendebam, tot *ammonis*, quae vocant, *cornua*, cum ſeparata, tum majoris molis lapidibus immerſa, videbam, quanta neque ego quidem copia ullibi adhuc obſervaveram, neque, obſervata facile alibi locorum eſſe, tunc temporis noveram. Mire hinc haec naturae ſpectacula undique colligendi ſolertia, quae uno alterove ſpecimi-

cimine jam excitata olim erat, inque corporum adeo istorum naturam & indolem inquirendi cupido, in me tunc aucta sunt, omniaque adeo, opportunitatem hic majorem nactus, illa solicite conquirere, atque ab amicis passim oblata gratissimo animo recipere, ab eo tempore coepi, quae his quidem rebus lucem affundere aliquam possent; neque successu omni rem caruisse, uno alterove, quod in medium postea afferendi occasio dabitur, specimine comprobabitur. Quum tantum ergo rerum istarum conquisitum mihi jam per tot annos esset, quod & meo desiderio satis facile faceret, & aliis instruendis, atque de corporum istorum natura & indole convincendis, simul sufficeret, pluraque adeo & nova conquirendi, quum in his etiam rebus nec finis fere, nec modus, sit, cupido fere jam restincta esset; insolitae ista magnitudinis ossa, quorum descriptionem superior horum Commentariorum tomus exhibet, in manus meas pervenerunt, formaque & magnitudine sua plane singulari Vestram non minus, Auditores, quam meam ipsius, multorumque, quibus videre illa contigit, admirationem mirifice incenderunt: quae multum tamen postea aucta est, quando conjectura primum probabili, deinde vero argumentis indiciisque fere infallibilibus, vera ipsorum origo, & indoles, magis innotescerent. Quum loci igitur, in quo reperta erant, conditio faciesque singularis accederent; illa ipsa, quam animo saepe antea jam conceperam, cogitatio his omnibus resuscitata est, in horum, aliorumque hujusmodi corporum peregrinorum, maximamque partem marinorum, originem in terra continenti aliquando studiosius inquirere.

Iliada vero, quod dicunt, post Homerum scribere velle illis forsan videbor, quibus in mentem venerit, tot nostrae aetatis scriptorum recordari, qui hac in arena jam versati sint,

ſint, qui pro his explicandis phaenomenis tot hypotheſes jam excogitarint, qui ingenii etiam commentis, ne monadibus forſan, aut mundis poſſibilibus, haec invideri aliquando gloria poſſet, adeo liberaliter indulſerint, ut nullis fere hypotheſibus, aut theoriis, imo forſan ne commentis quidem novis, locus ſupereſſe videatur. Ingenue etiam profiteri liceat, illum ipſum, quo alios ſaepe ductos eſſe, ducique, vellem, pudorem, metumque, ne in juſtam aliorum reprehenſionem ipſe incurrerem, illamque tandem ipſam *publici*, quod vocant, *reverentiam*, quae magna merito cuivis, in lucem prodituro, ſcriptori eſſe debebat: haec, inquam, & hujusmodi alia, a propoſito hanc in arenam deſcendendi ſaepiuſcule me revocaſſe, revocarentque forſan adhuc, niſi quaedam quaſi neceſſitas ad eandem jam traheret. Ab ovo ergo rem omnem quodammodo repetere, atque adeo diſpicere, animus eſt, num feliciorem tandem exitum ex hoc quaſi phyſicorum labyrintho reperire aliquando liceat.

II. *Veterum quorundam de conchis marinis mediterraneis obſervationes.*

Diu jam eſt, ex quo viri multi eruditi in admirationem rapti ſunt, in terra continente, locisque adeo a maribus longe diſſitis, ipſisque montibus editiſſimis, tantam corporum marinorum copiam ſaepe reperiri, quantam nullis viribus humanis congeri eo potuiſſe, facile appareat. Quum vix ergo cuiquam illorum in mentem veniret, vel leviter addubitare, num corpora etiam iſta, quae adeo exactam marinorum formam figuramque referrent, vere etiam marina, marinaeque originis, eſſent, nec ne; non paucis illorum, qui animum quidem ad iſthaec adverterent, placuiſſe videmus: *maria* ibidem aliquando fuiſſe, ubi nunc *terra continens*, & *habitata*, ſit, ab iisdemque, varias ob cauſſas ſedes ſuas antiquas permutantibus, corpora iſta marina in

ſicco derelicta eſſe. Audiamus ejus rei teſtes perantiquos, & a temporibus noſtris remotiſſimos; qui eo vero magis audiendi hic eſſe videntur, quod opinionibus iſtis omnibus, quas diverſa hominum ſtudia ſubſequentibus temporibus pepererunt, liberi adhuc, vacuique, rem omnem, qualem ſe ſenſibus ipſorum offerebat, nuda ſimplicique narratione commemorarunt: etſi ipſorum teſtimonia ſatis alias nota, ſaepiusque, data occaſione, alias excitata, ſint. Quis enim eſt, quin de XENOPHANE COLOPHONIO, ut philoſophum primum hominem excitemus, *Eleaticae* illo ſectae conditore, relatum aliquando legerit, ob ipſa illa, quae in media terra, montibus ipſis, ſaepe reperiantur, conchylia, tum &, quod & phocarum typi in lapicidinis Syracuſanis deprehenſi eſſent, aliaque ejusmodi, perſuaſum ipſi fuiſſe, maribus olim omnia fuiſſe obſeſſa (*a*). Non multum

(*a*) Videamus ipſa Auctoris *philoſophumenon*, quae ſub ORIGENIS nomine circumferuntur, qui haec nobis de *Xenophane* narravit, verba; quippe qui, poſtquam ejus placitis pauca ex *Metrodori* ſententia interſperſerat, Ὁ δὲ Ξενοφάνης, pergit, *μίξιν τῆς γῆς πρὸς τὴν θάλασσαν γίνεσθαι. Δοκεῖ καὶ τῷ χρόνῳ ἀπὸ τοῦ ὑγροῦ λύεσθαι, φάσκων τοιαύτας ἔχειν ἀποδείξεις, ὅτι ἐν μέσῃ γῇ καὶ ὄρεσιν εὑρίσκονται κόγχαι, καὶ ἐν Συρρακούσαις δὲ ἐν ταῖς λατομίαις λέγει εὑρῆσθαι τύπον ἰχθύος καὶ φωκῶν, ἐν δὲ Πάρῳ τύπον ἀφύης ἐν τῷ βάθει τοῦ λίθου, ἐν δὲ Μελίτῳ πλάκας συμπάντων θαλασσίων. Ταῦτα δὲ φησὶ γενέσθαι, ὅτε πάντα ἐπελάθησαν* (pro qua, procul dubio corrupta, voce cum celeb. FABRICIO ἐπηλώθησαν legere mavult WOLFIUS) *πάλαι, τὸν δὲ τύπον ἐν τῷ πηλῷ ξηρανθῆναι.* Quorum verborum hunc ſenſum eſſe exiſtimamus: *Xenophanem* porro ſtatuiſſe, *terram aliquando mari commiſceri, ſucceſſu vero temporis ab humido ſolvi,* (num ſolvi hic idem forſan eſt, ac *ſejungi*, aut *ſeparari?* certe niſi vox ita accipiatur, quod neſcio tamen, num linguae genio ſatis bene reſpondeat, nullus horum verborum videtur eſſe cum ſubſequentibus nexus, ſenſusque adeo nullus) *cujus rei has demonſtrationes ſe habere*

multum tamen huic testimonio, ut verum fateamur, tribuimus, quod & incertae fidei autor sit, qui de Xenophane haec memoriae prodidit, nec, undenam de antiquissimo philosopho isthaec hauserit, adjecerit. Non multo tamen Xenophane recentior esse videtur antiquissimus, qui nobis quidem supersit, historiae scriptor profanae, HERODOTUS, cui, praeter alia, conchylia in montibus Aegypti reperiri, quoque observatum, neque minus id argumento fuit, terram illam e maribus successive demum coepisse emergere (*b*). Quod de *Aegypto* vero HERODOTUS, idem, ex iisdem caussis, de *omni* fere, quae hodie habitatur, *terra* alii dudum suspicati sunt. ERATOSTHENIS, qui Ptolemaeorum, Philopatoris, & Epiphanis inprimis, temporibus floruit, de terrae totius forma, variisque, quae in eadem contigerint, mutationibus, sententias quando STRABO, geographus, nobis enarrat, STRATONIS, *physici*, famosissimi nempe illius LAMPSACENI, & XANHTI *Lydi*, testimonia ex eodem nobis simul servat: quae ut ipsius STRABONIS, ex ERATOSTHENE omnia repetentis,

 ver-

bere dixerit, quod in media terra, ipsisque montibus, conchae reperiantur, & in lapicidinis Syracusiis piscis, & phocarum, in Paro vero in profunditate rupis apuae, typus, & in Melito tandem omnis generis corporum marinorum crustae repertae sint. Ista vero omnia facta esse, quando omnia maribus olim obtecta fuerint, (luto involuta, FABRICIO judice): *typus vero luto impressus exaruerit.* vid. *loc. cit. p. 99. sq.* ex edit. JO. CHRISTOPH. WOLFII, Viri etiam post fata mihi adhuc maxime Venerandi.

(*b*) Ita enim HERODOTUS, in *Euterpe*; seu *histor. lib. II. p. 106.* ex *Laur. Vallae*, a *Seb. Castalione* emendata, interpretatione: *Itaque, quae de Aegypto a referentibus audivi, ea & ipse ita habere existimo. Quippe cum videam, & Aegyptum esse exporrectam a terra contigua, & conchylia existere in montibus, & salsuginem exudare, quae etiam pyramides corrumpat; & montem hunc, qui in Aegypto imminet Memphi, arenas solas habentem*: &c.

verbis recenseamus, operae omnino pretium esse videtur. Quum globi enim nostri terraquei mutationes particulares saepe evenire ERATOSTHENES monuisset, quae ab aqua, & igne, & terrae motibus, & exhalationibus, & aliis similibus, contingant; *id maxime quaestionem movere*, pergit, *quomodo in mediterraneis, a mari ad duo vel tria stadiorum millia dissitis, inveniatur multis locis concharum, ostreorumque & cheramidum multitudo, tum lacuum maris aqua plenorum: sicut circa Ammonis templum, & iter, quod ad illud, tria stadiorum millia longum, multum ostreorum diffusum sit, salisque etiamnum inveniri multum* &c. Ut illa vero, quae de *navium marinarum fragmentis*, quae per terrae hiatum ejecta ibidem esse ferantur, cum aliis, idem Strabonis *Eratosthenes* enarrat, praetermittamus; de XANTHO *Lydo* inprimis refert, *vidisse eundem passim procul a mari lapides conchylii formam referentes, aut pectinum & cheramidum effigies, tum marinum lacum in Armenia, & Mattienis, inque Phrygia inferiori, ideoque persuasum ipsi esse, campos istos mare aliquando fuisse.* De STRATONE vero paulo post inter alia addit; ipso judice, *fortasse Ammonis templum aliquando in mari jacuisse, quod nunc, maris effluxu facto, sit in media terra -- -- Aegyptumque priscis temporibus mari fuisse inundatam usque ad paludes, quae sunt apud Pelusium, & ad Casium montem, ac lacum Serbonidem. Nam etiamnum, quando salsugo in Aegypto effoditur, fossas arenosas & conchyliis refertas inveniri: nimirum regione mari olim tecta -- -- quo recedente loca illa fuerint detecta -- -- multasque terrae continentis partes aliquando aquis tectas, rursumque detectas, esse:* &c. (*c*). Etsi

(*c*) Verba STRABONIS ex interpretatione Is. CASAUBONI apponimus, qua graecorum verborum sensum satis bene referente, superfluum esse existimamus, graeca ipsa adjicere. Extant, quae excitavimus, *lib. I. p. 49. sq. edit. Paris.* 1620. & 83. *sq.* edit. *Amstelod.* 1707. in *fol.*

Etsi his vero, ita collectis, adductisque testimoniis sectae, scholaeque, cui addictus *Eratosthenes* erat, quodammodo serviisse videri poterat, inter cujus primaria quippe placita erat: *mundum fuisse semper, conditore quidem Deo, sed non ex tempore -- -- -- res vero humanas ex parte maxima saepe occidere, manente mundo, & rursus oriri; vel eluvione, vicissim, vel exustione redeunte*; quemadmodum hoc quidem philosophiae *Stoicae* caput in compendium misit MACROBIUS (*d*); bene tamen fecit, quod ipsorum illorum phaenomenorum, autorum fide dignorum verbis, memoriam nobis servavit, ex quibus vel alii, qui Stoicae scholae aut doctrinae minus faveant, non minori colligere jure queant, terram, quae nunc habitetur, maribus obtectam olim fuisse. Prolixo vero illo, quod ex *Stratone* physico adjicit, ratiocinio, quodve STRABO geographus maximam partem refellit, modum convincere voluisse videtur *Eratosthenes*, quo istiusmodi quidem in terra contingere mutatio potuerit, mariumque adeo terrarumque continentium sedes permutari. Successu enim temporis demum, lentoque admodum gradu, hancce permutationem evenisse, omnium fere, quantum quidem constat, illorum erat persuasio, qui eandem sententiam amplectebantur: de qua postea vero pluribus.

III. *Aliorumque paullo recentiorum.*

Supersedere forsan poteramus, post antiquissima haecce maxime celebrium auctorum testimonia, alia paullo recentiorum adjicere; adeo memorabilia tamen, notatuque digna, sunt, quae hanc in rem OVIDIUS inprimis cecinit, ut silentio plane praetermittere illa nequeamus. Quum *nihil* enim *toto, quod perstet, in orbe, esse, cunctaque fluere*, canere

 poeta

(*d*) in *Somn. Scipion. II, 10.*

poeta ſuſcepiſſet, ſpeciminibusque variis, in quibus vera falſis mixta ſunt, confirmaſſet:

Nil equidem, pergit, *durare diu ſub imagine eadem*
crediderim. Sic ad ferrum veniſtis ab auro
Secula; ſic toties verſa es fortuna locorum.
Vidi ego, quod fuerat quondam ſolidiſſima tellus,
eſſe fretum. Vidi factas ex aequore terras,
& procul a pelago conchae jacuere marinae:
& vetus inventa eſt in montibus anchora ſummis;
quodque fuit campus, vallem decurſus aquarum
fecit, & eluvie mons eſt deductus in aequor,
eque paludoſa ſiccis humus aret arenis:
quaeque ſitim tulerant, ſtagnata paludibus hument.
Hic fontes natura novos emiſit, ac illic
clauſit: & antiquis tam multa tremoribus orbis
flumina proſiliunt, aut excoecata reſidunt.

Et ut alia, quae ad noſtrum inſtitutum minus pertineant, mittamus, paucis interpoſitis ita pergit:

Fluctibus ambitae fuerant Antiſſa Pharosque,
& Phoeniſſa Tyros, quarum nunc inſula nulla eſt.
Leucada continuam veteres habuere coloni;
nunc freta circumeunt. Zancle quoque juncta fuiſſe
dicitur Italiae, donec confinia pontus
abſtulit: & media tellurem reppulit unda (*e*).

Terra marique factas orbis antiquioris mutationes alias poeta canere pergit, ſatis memorabiles; haec tamen nobis facile ſuffecerint, ut pateat, ex *conchis*, quas *procul a pelago jacuiſſe marinas*, ſe vidiſſe dicit, videre & alii potuere multi, a quibus ipſe acceperit, ex his, inquam, vel ipſum quoque colligere, *factas* eſſe *ex aequore terras*: uti alibi *fretum* jam ſit, *quod fuerit quondam ſolidiſſima tellus.* Quodſi his tandem profanis, & Europaeis, Chriſtianorum ſacris addictum, & exterum, jungere ſcriptorem placeat; omnium

(*e*) Vid. *Metamorphoſ. lib. XV. v. 260. ſq.*

um instar vel unus nobis esse potest TERTULLIANUS; qui, quum in libro *de pallio*, suae habitus mutationi, a mutationibus, quae in mundo varia ratione contingant, contigerintque, longe nimis petito exordio, quaerere praesidium aliquod vellet, inter alia: *sic & mari*, inquit, *fides infamis; -- -- sic & terram, si recenseas -- -- -- Mutavit & totus orbis, aliquando aquis omnibus obsitus. Adhuc maris conchae, & buccinae peregrinantur in montibus, cupientes Platoni probare, etiam arva fluitasse.* De *Africa* vero sua TERTULLIANUM haec intelligi inprimis voluisse, credere par est; suoque adeo testimonio simul comprobat, *Africae* etiam montes *conchyliis* abundare, idque ipsum simul ejus temporibus jam & ibi cognitum observatumque fuisse.

IV. *Quarum sequioribus temporibus neglectus variae caussae fuerunt.*

Etsi ab antiquissimis ergo temporibus haec jam observata passim fuisse, ex adductis testimoniis satis pateat, atque vel horum adeo virorum eruditorum fide, vel propria etiam observatione, & experientia, subsequentium temporum hominibus haec facile innotescere poterant; crassa tamen, quae omnem fere Europam nostram multis postea saeculis invasit, superstitione, rerumque naturalium ignorantia, evenisse videtur, ut vix quisquam illorum, qui istis quidem temporibus viverent, in mirabilia isthaec naturae phaenomena porro inquireret, aut, siquid illorum sua forsan sponte se offerret, attentione sua dignum existimaret, nedum de phaenomenorum adeo memorabilium caussis dispiceret. Accessit, postquam philosophia *Aristotelica*, & quae illa multo inferior & pejor est, *scholastica*, in omnibus fere scholis Europaeis caput efferre, principatumque obtinere, coepit, alia, eademque & satis memorabilis, caussa, quae ju-

stam

ſtam prudentemque, uti rerum fere naturalium omnium, ita harum etiam, illarumque ſimilium, diſquiſitionem moraretur. *Nugis* nempe, & *ſubtilitatibus* ſuis *metaphyſicis*, quibus omnem pene rerum divinarum humanarumque ſcientiam inquinarant, ita delectabantur homines nugaces & otioſi, ut ipſi fere ſenſuum uſui nullus apud eosdem locus relinqueretur. Adeo nempe, *quidditatibus*, atque *haecceitatibus*, aliisque hujusmodi ineptiis ſuis, homines miſeri capiebantur, ut cetera fere omnia, quae *tranſcendentalem* iſtiusmodi philoſophiam non redolerent, tanquam vilia, hominisque eruditi attentione vix digna, ipſis ſorderent, magnoque cum contemtu negligerentur (*). Quum inter eruditos ergo, qui videri quidem volebant, homines, multis ſaeculis nemo eſſet, qui res iſtas curaret, aut aliquantivis pretii eſſe exiſtimaret; mirarine licebit, tot ſaeculis ante renatas bonas literas adeo altum de his rebus fere ubivis eſſe ſilentium? etſi rudium imperitorumque, ſuisque ſe nugis oblectantium, aut alia etiam omnia agentium, hominum oculis paſſim forſan frequentiusque obverſarentur: numque exiſtimare nefas eſt, infinita forſan his temporibus harum rerum periiſſe ſpecimina, quae, ſi ſupereſſent hodie, quovis forſan pretio ab harum rerum peritis, & curioſis, facile redimerentur?

V. *Inter quas & generatio aequivoca, & luſus naturae, ſunt.*

Huic vero ipſi temporum ſuperiorum calamitati nova accedebat, quae juſtae prudentique harum rerum diſquiſitioni

(*) Operae pretium eſſe exiſtimavimus, paucis haec in memoriam revocare, quo ad oculum ſimul pateat, qui fieri potuerit, factumque ſit, ut ſolicita rei, adeo memorabilis, & a tot ſaeculis jam cognitae, diſquiſitio ad hujus usque ſaeculi initium inter omnes fere negligeretur.

ſitioni impedimentum novum objiceret, cauſa. Hauſerat ex *Aegyptiorum* erroribus ARISTOTELES peſſimam illam, de *aequivoca* corporum naturalium *generatione*, perſuaſionem, quae cum ipſa philoſophia Ariſtotelica omnem deinceps Europam ita pervagata eſt, ut, nec hodie ſtolidae ſententiae patronos ſuos paſſim deeſſe, doleamus (*f*). Quum

(*f*) De *Aegyptiorum* antiquiſſimorum hac de re perſuaſione nota ſatis ſunt, quae apud DIODORUM *Siculum biblioth. hiſtor. I, 7. ſq.* leguntur. ARISTOTELES vero, qui *metaphyſ. VII, 7.* & *de generat. animal. lib. I. c. 1.* alibique ſaepe, idem docet, Aegyptiorum ea in re errores amplexus eſſe videtur, quem multi poſtea ſecuti ſunt, quos JO. BAPT. PORTA in *magia natur. lib. II. cap. 2. ſq.* magnam partem commemoravit: quibus PETRUS FONSECA in *commentar. ad locum cit. metaphyſ. Ariſtotelis*, & CASP. SCHOTTUS *phyſ. curioſ. lib. VII. cap. 13.* & *18.* prae aliis jungi merentur. Et quem, quaeſo, fugit, quanto ſtudio fabulam eandem ornandam inprimis ſuſceperit PHILIPPUS BONANNI, è S. J., cum in libro, quem *recreationem mentis & oculi* inſcriptum *Rom. 1684.* in 4. edidit, inprimis *part. I. cap. 4. ſqq.* tum potiſſimum toto, quo hoc unice fere egit, opere, cui *obſervationum circa viventia, quae in rebus non viventibus reperiantur*, titulum fecit, *ibid. 1691.* in 4. non minus ed. adverſus quem, & P. ATHAN. KIRCHERUM, quum nonnulla monuiſſet illuſtr. *de* REAUMUR, imperare ſibi ante annos haud ita multos non potuerunt *Jeſuitae Trivoltini*, quo minus ſuum, cum *Kirchero*, *Bonannium* defenderent; quibus idem vero illuſtr. REAUMURIUS quaedam repoſuit in *praefat.* ad *alterum* elegantiſſimi, quod de inſectis ſcripſit, operis *tomum*. Quum mira tandem illa polyporum hiſtoria, praeeunte Cl. TREMBLEJO, noſtra aetate innoteſceret, atque illuſt. *L. B. de* WOLF literas ea de re ad *Comitem de* MANTEUFEL perſcriberet, quibus ea, quae de iiſdem perceperat, ſuo more explicare ſtuderet; incidit, poſt alia, non minus memoratu digna, imo potius, ut verum ingenue fateamur, tanto viro perquam indigna, in *generationem illam aequivocam*, eandemque

Quum omnium ergo animos haec ita occupaſſet, ut, vera animantium plantarumque corpora quodam quaſi naturae luſu, aut errore, produci poſſe exiſtimarent; quid mirum, ſi ejusmodi corporum formas, quae marinorum, aliorumque peregrinorum, & exoticorum, ſimilitudinem qualemcunque referrent, ſicubi forte occurrerent, ſimili naturae errore, majori minorique copia, produci poſſe, & potuiſſe, exiſtimarent? ſive, ceterum, vim quandam ſeminalem per omnem, qua late patet, terram ſimul diſperſam eſſe, contenderent, ſive minus. Ut verum enim fateamur, qui generationem aequivocam inter philoſophiae ſcholaſticae ſequaces defenderunt, eo abſurditatis prolapſi non omnes ſunt, quo Ariſtoteles, cum praecurſoribus ſuis Aegyptiis, prolapſus vel maxime fuiſſe videtur: ex materia, nempe, qualicunque informi, & putrida, absque cauſae cujuscunque ſuperioris directione, majorum minorumque animantium, & vegetabilium, corpora naturalia, & integra, produci poſſe; quin in ea potius multi verſabantur opinione, *vim* quandam *ſeminalem*, & *plaſticam*, a ſupremo rerum omnium conditore materiae eſſe inditam, cujus vi, vel absque praeexiſtentibus plantarum animantiumque ſtaminibus, ſeminibusque, ejusdem

que in ſcenam, hac occaſione revocare ſtuduit: etſi ad polyporum procreationem ne ſatis quidem feliciter eandem applicare videatur. Ob reliqua vero Viri illuſtris in rem literariam merita, ob commune bonum, imo ob communem patriae honorem, maximopere vellemus, ut ne literae quidem iſtae in publicum unquam eſſent editae, parumque Viri illuſtris famae & honori conſultum iisdem eſſe exiſtimamus. Leguntur tamen in Viri Cl. CHRIST. GOTTL. KRATZENSTEINII, *Beweiſs, daſs die Seele ihren Cörper baue*, *Hal. Magdeb. 1744.* in 8. ed. *p. 42. ſq.* Mittimus recentiores ejusdem fabulae defenſores alios. Avertat autem Deus, ne inanis perſuaſio, quae tot ſaeculis, tot hominibus, etiam in noſtro argumento, adeo turpiter impoſuit, unquam recrudeſcat.

ejusdem generis, & indolis, plantae & animantia procreari ex eadem possent, qualia illa quidem, quae ex seminibus suis generarentur, essent (g). Quodsi corporum vero natu-

(g) Hujus rei unum alterumve testem solum excitabimus. Quando PETRUS GASSENDUS, *phys. sect. III. lib. III. cap. II.* de *petrificatis* differit, atque a *succo lapidescente*, intra corpora istiusmodi recepto, omnia repetit, idque ad conchylia ipsa, aliaque ejusmodi corpora, applicat; *difficultatem statim creare*, addit, *quod etiam in montibus & procul a pelago conchae jacuere marinae*, atque *tot tamque confertae*, & plerumque longissimis tractibus intra terram defossae, occurrant, ut ridiculum plane sit, asserere, translatas ex mari. *Itaque non desunt*, pergit, *qui velint, conchylia & cetera genera piscium fuisse in locis editis & a mari procul relicta, cum mare ea loca deseruit; deseruit, inquam, nisi ab usque innumerabilibus saeculis juxta vices terrae, ac maris, ab Aristotele inductas, saltem ab usque diluvio, aut summum a mundi initio, cum se in cava loca recepit. Ceteri*, pergit, *fere haec referunt aut ad mundi animam, aut universe ad naturam, quae cum eadem ubique sit, & rerum omnium, quas ubique procreat, ideas ubique contineat, lapides efformet ex succo idoneo, in mediis continentibus, referentes externa specie conchas & pisces, quos procreare eadem solet in medio ac dissito mari.* Integrum fere locum adscripsimus, cum, quod praecipuas, quae *Gassendi* quidem tempore floruerint, de primario dissertationis nostrae argumento sententias in compendio nobis recenseat; tum, quod id inprimis confirmet, de quo nobis hic loci sermo est; tandemque, quod aliqua ejus parte postea nobis opus erit, quam hic adeo, in suo cum reliquis nexu, simul sistere maluimus. *Gassendi* dictis confirmandis inservire prae aliis potest, GOROPIUS BECANUS, loco postea excit. *p. 238. sq.* qui multus in hac re est, & pertinacissime eandem sententiam defendit, adeo, ut praeter *concharum* & *glossopetrarum* formas, *animalium etiam terrestrium ossa, nedum marinorum, in terra generari, p. 242.* contendat, ita tamen, ut ab eodem *formarum datore*, quem *se per totum universum insinuare, ubique adesse, ubique materiae praeparatae formas dare, p. 238.* scribit, isthaec omnia provenire, convincere laboret. Huic virum, non minus eruditum, atque post *Gassendum*

naturalium formae externae, aut hujusmodi, rebus, ſive naturalibus, ſive arte factis, quomodocunque ſimiles, aliae ſolum producerentur; *natura* per vim, ipſi inditam, quaſi *ludere* ipſis dicebatur (*h*). *Naturam* enim quandam, vi agendi

dum in eodem argumento verſatum, jungere liceat, Jo. Bapt. *du* Hamel, qui in tr. *de foſſilibus lib. II. cap. VI.* ubi *de lapidibus in univerſum, de communi lapidum materia, cauſa effectrice, & formali*, ex ſua & peripateticorum ſententia, diſſerit, atque de *ſpiritu* inprimis ſuo, quem ſtatuit, *lapidifico* exponit: *Unde, amabo te*, inter alia inquit, *conchylia lapidea, procul a mari, vel in ipſis occurrunt montibus, niſi natura, vel ſpiritus univerſi, qui cuncta permeat, nusquam ceſſat, juxta ideas ſibi impreſſas, vel ſeminarias rationes, quae nihil ſunt, quam idearum veſtigia, conchas e ſucco lapideſcente effingat.* Non exſpectabunt, ſperamus, lectores noſtri longam hic, ſive disquiſitionem, ſive confutationem, ejus, quod de *natura*, vel *ſpiritu univerſi*, de *ideis ipſi impreſſis*, de *ſeminariis rationibus*, de *idearum veſtigiis*, &c. in medium hic affert, vir ſatis ceterum eruditus. Vel illuſtri vero hoc exemplo ſatis pateſcere infelix illa, *Hamelii* temporibus vel maxime recepta, interque multos neque noſtris omnino jam inolita, conſuetudo poteſt, *ſonos* ſine *ſenſu* omni potius fundendi, quam ſuam in rerum naturalium explicatione ignorantiam ingenue profitendi. Sed de hoc alias; ad noſtrum, ceterum, ſcopum iſthaec facile ſuffecerint. Ex noſtratibus tamen unicum adhuc adjiciemus, Jo. Reiskium, qui *de Gloſſopetris Luneburgenſibus commentationem epiſtolicam a. 1684.* Lipſ. in 4. edidit, qua id unice agit, ut convincat, gloſſopetras illas ex *terra ſalſuginoſa ſive aluminoſa* generari, *cui Deus* vero, *unicus naturae auctor hanc potentiam paſſivam, vimque lapideſcentem, indiderit: p. 10.* etſi *p. 12.* poſt Deum, *ſolem ac ſtellas ceteras, quae terram ſua virtute agitent, vel diſponant, ut gloſſepetris gignendis ſufficiat*, in ſcenam advocet. add. ex recentioribus *Eman. Königii regnum minerale, Baſil. 1703.* in 4. *part. ſpec. cap. 8. p. 257. ſq.* ut alios taceamus.

(*h*) Quum hic *naturae*, qualiscunque illa etiam fuerit, aut undecunque illam ludendi vim acceperit, *luſus* unicum multis ſuperiorum ſaeculorum ſcriptoribus, qui hoc quidem argumentum

agendi praeditam, ſupremaeque rerum omnium cauſſae ſubordinatam, ſubjectamque, multi ſibi fingebant, qui naturae hujusmodi luſum defendebant: etſi alii, qui eundem non minus

tum attigerint, aſylum fuerit; inutile foret, multis ſcriptorum locis id confirmare, quum nubes teſtium, & reorum, adſint, qui ex itari poſſent. Exemplo, tamen, aut teſtimonio uno alterove recentiorum ſ lum comprobabimus, neque noſtra patrumque noſtrorum memoria adhuc deeſſe, qui eodem figmento illudi ſibi paſſi ſint. Ita v. c. Olaus Wormius *muſei cap. XIII.* in quo *de lapidibus minus pretioſis variarum figurarum, naturalia & artificialia referentibus*, agit, ab initio ſtatim ſcribit: *Mire ludit natura in omnibus rerum naturalium ſpeciebus, quod vel in lapidibus prae reliquis videre licet, adeo ut vix ſit animal, cujus non figuram aut partem aliquam in lapide exprimere tentet:* &c. *Conchylia* tamen petrefacta illis maximam partem corporibus poſtea *p. 87. ſq.* accenſet, quae *accedente lapideſcente ſucco, in lapides converſa ſint.* Mira etiam multa de hoc naturae luſu praedicat Frid. Lachmundus in *praefat.* ad *Oryctographiam Hildeſienſem*, ubi & *Chriſti effigiem tum in metallis, tum lapidibus, eleganter a natura ſculptam & pictam, ex intimis terrae penetralibus erui*, ſcribit; & *varias elegantiſſimasque B. Virginis figuras a natura lapidibus impreſſas, filium brachiis tenentis*, apud *Kircherum* reperiri memorat; & *Chriſtum crucifixum cum ſpinea corona a natura ex puro argento elaboratum in Hercynia ſylva, in monte Andreae, repertum* refert; & *Pontificem Romanum barbatum cum triplici corona*, *S.* item *Joh. Baptiſtam, Hieronymum, Sacerdotem, hominem palliatum*, aliaque ejusmodi plura, in lapidibus effigiata ſcribit: & *animalia quadrupedia, volatilia & aquatilia, tam integra, quam eorum partes a natura produci, horumque naturae luſus utplurimum in lapide fiſſili aerario Islebiano reperiri*, narrat: imo, *praeter animalia ſolem etiam, lunam, quatuor elementa, figuras mathematicas, geometricas, alphabeti literas, civitates, ſylvas, arbores*, item, *lignum*, imo *carnem foſſilem*, in regno minerali a natura ludente produci ſcribit. Quid a natura vero, quae ita ludat, exſpectare non liceat? quid non, item, ab hominum ſtupiditate, aut ſtultitia, qui talia credant? add. Jo. Dan. Majoris *epiſtola ad Lachmundum*, eidem tr.

Pp 3 prae-

minus fere ubivis crepant, nihil hujus rei ſub his vocibus cogitaſſe, *merisque* adeo & *inanibus ſonis* ſibi aliisque illuſiſſe, videantur. Tacemus* alios, qui lapides, in quibus conchyliorum,

praemiſſa. Quum circa proxime elapſi ſaeculi finem etiam *ſceleti elephantini* oſſa varia *Tonnae* in *Thuringia* effoderentur; magna ad rei veritatem convincendam, Viro doctiſſimo, WILH. ERN. TENZELIO, cum illis ſuſcipienda erat concertatio, qui *naturae ludenti*, & ex *marga* in ſinu ſuo talia *efformanti*, omnia iſta vindicare malebant: de quo & *epiſtola ejus de ſceleto elephantino*, *Tonnae nuper effoſſo, ad - Antonium Magliabechium*, & *ejusdem Monathl. Unterred. a. 1696. p. 364. ſq.* conferri merentur. Noſtro quoque aevo ad naturam illam ludentem ſe adhuc recipit JO. BARTHOLOM. ADAM. BERINGER, in *Lithographiae Wirceburgenſis ſpecimine primo*, *Wirceb. 1726.* cum multis fig. aen. in *fol.* ed. quo in opere vir doctus magno ſumtu deſcribit, ludentique naturae attribuit, quibus ipſe a malae frugis hominibus turpiter deluſus erat. Quum figurarum enim, lapidibus ruditer inſculptarum, & monſtroſarum, rationem reddere aliam nullam poſſet, *cum cl. Bayero, Oryctogr. Nor. cap. 5. fol. 31.* tandem ſtatuendum ſibi eſſe judicat, *naturae luſum, in ſenſu latiori ſumtum, e Genearcharum numero, quibus figurae lapidum tribuuntur, non eſſe excludendum, quin tamen agens illud extraordinarium a Deo naturae Authore diſtinctum intelligatur & ſtatuatur.* Quae ſingularis equidem luſus illius naturae interpretatio & acceptio eſt, quae tamen clare ſimul doceat, niſi ejusmodi quid ſub his vocibus cogitetur, inanes omnino ſonos proferre, qui iſta crepent. Unde & omnem *naturae luſum*, tanquam *commune ignorantiae aſylum*, quidem repudiat vir quidam doctus, qui ſub literis C. M. D. latere voluit, in *relatione de oſſibus Joſſenſibus*, quae *Miſcellan. Berolin. ex ſcriptis, Societati Reg. Scient. exhibitis, editorum Tomo IV. p. 388. ſq.* inſerta legitur; *foecundam* tamen *rerum matrem tellurem*, quae *hic piſces lapidibus impreſſos exhibeat*, *hic urbes turritas*, *hic ſylvas, hic ciceres, hic teſtudines* &c. *delineet* - - quaeve *nova ſemper monſtra pariat*, &c. in ejus locum ſubſtituit: quod, neſcio, num multo melius, ſi non pejus plane, illo ignorantiae aſylum ſit. Neque longe tandem ab eodem recedere videtur EMANUEL MENDEZ

DA

liorum, aliorumque corporum marinorum, formae reperirentur, *lapides sui generis* appellabant, hisque adeo vocibus, ex eodem forsan errore natis, sibi aliisque non minus imponebant (*).

VI. *Fuerunt tamen jam superioribus saeculis, qui diluvio ista tribuerent.*

A duobus, & quod excedit, saeculis corpora fossilia, quae magnam cum corporibus animalibus, & vegetabilibus, etiam marinis & exoticis, affinitatem haberent, conchyliorumque, aliorumque corporum marinorum, formas inprimis referrent, per varias Europae regiones a viris eruditis observata iterum esse, passim legimus. Ex SCIPIONIS MAFFEI, Viri Illustris, literis discimus, *Veronae* a. 1517., quum Castellum S. Felicis repararetur, atque petra, cui imminet, e civitatis regione eum in finem incideretur, magnam *testaceorum, echinorum, ostreorum, majorum minorumque cancrorum marinorum*, aliorumque corporum petrefactorum, copiam detectam esse, quae *Hieron. Fracastorio*, Viro doctissimo, acute ea super re philosophandi occasionem dederint: hancque *primam*, inde ab antiquioribus temporibus, cum attentione quadam his in rebus factam observationem esse

DA COSTA, in dissert. *de belemnitis*, quae in *Transactionibus Philos. Nr. 482. p. 389. sq.* extat: ut innumeros fere alios mittamus. Pudet etiam, poenitetque fere, referre, quae in scripto quodam physico, *Lips. 1735.* in 8. ed. D. N-- B-- *Physica* &c. *p. 359. sq.* hanc in rem leguntur. Tanta vel stolidissimorum praejudiciorum in homines etiam eruditos vis est!

(*) Vid. v. c. MARTINUS LISTERUS in *Transact. philosoph. Nr. 76.* & in compendio apud LOWTHORPIUM *Vol. II. p. 425.* & GRIFF. HATLEJUS *ibid. Nr. 155.* & apud LOWTHORPIUM *ibid. p. 426.*

esse, vir illustris existimat (*i*). Neque dubium est, plures ab eo tempore ejusmodi observationes factas esse, quales & nonnullas postea commemorabimus. Non deerant etiam viri

(*i*) Ipsum audiamus Virum illustrem, in literis, sub titulo tractatus *della Formazione de' Fulmini, Veronae a. 1747.* in 4. junctim iterum editis; inprimis *epist. XIII.* ad Dn. *de la Condamine* scripta, ubi post alia, huc quoque spectantia, *p. 117.* scribit: *Dopo i tempi antichi, le prime attente osservazioni in questò genere di cose credo fosser fatte in Verona; perchè essendosi in comminciato nel 1517. a fortificare in miglior forma il Castello di S. Felice, nel tagliar la pietra dalla parte della Città in piu siti, gran quantità d' impietriti testacei, echini, ostriche, granciporri, paguri, e piu altre specie di nicchi, se scoprirono, che dieder motivo al Fracastorio di acutamente filosofarvi sopra, come si vede ne' libri del Saraina e del Calceolari, e di accennare quelle varie opinioni, che furon poi addotte da tutti.* Repetemus has a FRACASTORIO recensitas opiniones statim ex SARAYNA, & *Museo Calceolariensi.* Vel ipsa vero illa *Fracastorii* philosophemata docere ill. *Maffeum* poterant, *notissimam* jam *Fracastorii* tempore rem fuisse, quam Vir illustris hic de Verona refert, quamve *primam* inde ab antiquioribus temporibus cum aliqua attentione factam observationem esse existimat. *Antiquiorem* etiam hac ipsa Veronensi jam reperimus in ALEXANDRI *ab* ALEXANDRO *genialium dierum lib. V. cap. 9.*, ubi *alias* porro, sua *antiquiores*, memorat. Quando de primis enim rerum principiis & elementis, rerumque ex iisdem origine, ibidem differit, *diversi coloris marmora --- illius primae originis & coacervationis indubia argumenta praebere,* existimat: *sive, quod nonnulli tradunt, diversis cardinibus inductis aquis, vel mari sedibus suis excito, seu nimbis effusis, diluvio quondam inundasset mundus: postea cum fluctibus & mari omnia miscerentur, desitis tempestatibus, & terrae situ defaecato, post tot aquarum moles & agitationes fluctuum, solidas apparuisse terras; propterea in montibus, quamvis longe a mari, ea, quae in littoralibus vadis cernuntur, nunc inveniri, &, quamvis mediterranea, littorali tamen specie apparere. In memoria mibi est,* pergit, *lapidem duri marmoris, non unius coloris, vidisse in montibus Calabris, longe a mari*

viri eruditi, qui corporum iſtorum, ſive lapidibus ipſis immerſorum, ſive qua ſuperficiem ſaltem externam iisdem impreſſorum, ſive in ſolidum tandem lapidem converſorum,

a mari receſſu, in quo multiplices conchas maris congeſtas, & ſimul concretas cum ipſo marmore, in unum corpus coaluiſſe videres: quas quidem oſſeas, & non lapideas, eſſe, & quales in littoralibus vadis inſpicimus, facile erat cernere. - - - Quod genus marmoris, poſt pauca addit, *in quo conchylia videantur plurima, in Theſſalia, & Haemonia praecipue apparere, autores memorant:* autores, procul dubio, ipſo *Alexandro* haud paulo antiquiores. *Apud Megarenſes quoque*, paulo poſt pergit, *& omnem Macedoniam ex rupium praeruptiſſimis ſaxis lapides excavari, nonnulli teſtati ſunt, in quibus pleraque ſpecie appareant littorali, multaque aedificia & magnas moles ex iisdem conſtrui.* Locum, etſi paulo prolixiorem, valde tamen memorabilem, vel propterea exſcribere haud poenituit, quod & obſervationum, *Veronenſi* illa multo antiquiorum, certiores nos reddat, & illorum, quae de *Fracaſtorio* ſuo SARAYNA nobis narrat, ratio intelligi facilius poterit. Forſan plura quoque ejus rei exempla occurrunt in IV. ejusdem *de rebus admirandis, quae in Italia nuper contigere, diſſertationibus*, quas videre vero mihi nondum licuit. Frequentioribus etiam exemplis rem illam, de qua hic agitur, *Fracaſtorii* aetate jam fuiſſe cognitam, vel LUTHERI nos convincere teſtimonium poteſt, quando in *Commentario in cap. II. Geneſ.* ubi de *fluviis Paradiſi* diſſerit, inter alia ſcribit: *Sed diluvium omnia vaſtavit - - . Sicut itaque poſt diluvium montes ſunt, ubi antea agri in amoena planitie fuerunt; ita quoque non eſt dubium, nunc eſſe fontes, ubi antea nulli fuerunt, & e contra. Tota enim terrae facies mutata eſt. Nec dubito ego reliquias diluvii eſſe, quod ubi fodinae metallicae nunc ſunt, ibi non raro ligna reperiuntur durata in ſaxum. In ipſis ſaxis conſpiciuntur formae variae piſcium, & aliarum beſtiarum.* Loquitur enim tanquam de re, vel vulgo nota, & de qua nemo facile dubitet. add. JO. GOROPIUS BECANUS in *origin. Antwerpianar. Antwerp. 1569.* in *fol.* ed. *lib. III.* quem *Niloſcopium* inſcripſit, *p. 236. ſq.* ubi hac de re ex inſtituto diſſerens, inter

rum, tantam cum corporibus naturalibus, marinis inprimis, affinitatem agnoſcerent, ut, ejusdem cum illis quidem originis indolisque eadem eſſe, nulli dubitarent, ideoque &, quibusnam cauſſis, modisque, in iſta, in quibus reperirentur, loca translata eſſent, varie diſputarent, imo *diluvii* cujusdam effectus, & reliquias, eſſe, partim contenderent. Ipſe ille, cujus ex *Maffeo* mentionem modo fecimus, FRACASTORIUS, Vir inter ſui temporis ſine dubio doctiſſimos & celeberrimos, ſententiam de Veronenſi illo phaenomeno rogatus, ſi vera ſunt, quae ex ejus quaſi ore ſervavit, memoriaeque prodidit, civis & coaetaneus ejus, TORELLUS SARAYNA, inter tres illas, quae philoſophorum ea de re eſſent, ſententias, *unam eorum* primo ſtatim loco eſſe dicit, *qui putarent, conchas haſce, atque alia id genus complura, in montes jactatas fuiſſe, quo tempore aquarum colluvia montes ſuperavere: quam* tamen *opinionem* ob varias, quas adjecerit, rationes *ſibi non probari profeſſus ſit*

inter alia: *Nihil*, inquit, *eſt tam altum, nihil tam ab aequoreis fluctibus remotum, in quo non ſit reperire teſtas eorum, quae in ſolis aquis marinis vitam agunt. Quod equidem tum aliorum relatu, tum experimentis diverſorum montium ſum edoctus. Cum in alpibus Tridentinis, & vicinarum gentium, perreptarem altiſſima quaeque montium cacumina, - - - & ipſe conchas inveni, & ab iis, qui Capricornos, ſive Ibices, & Damas inſectantur, didici, non raro inveniri. Et crebrius haud dubie*, pergit, *invenirentur, ſi lapides aeque illic, ac infimis locis, exciderentur;* &c. addit etiam paulo poſt: *Apud vicinos noſtros Limburgos, Leodios, Chondruſos, Namurcos, Hannonas, Atrebates, Tornacenſes, & alios multos, a quibus vel marmora nobis, vel alia lapidum genera advehuntur, non parva eſt teſtarum copia & varietas:* &c. quibus alia ex *Belgio, Gallia, Anglia, Italia*, petita exempla ſubjicit, & concludit: *Quid multis? neminem eſſe credo, non omnino otioſum naturae ſpectatorem, qui non ſimilia multa obſervavit.* Satis ergo ubivis fere terrarum jam tum, hoc eſt *medio* circiter *ſaec. XVI.*, res illa erat cognita.

ſit (*k*). Eandem tamen ſententiam ante Fracaſtorium ALEXANDRO etiam *ab* ALEXANDRO placuiſſe, modo vidimus. LUTHERO quoque noſtro eandem arriſiſſe, non minus

(*k*) Has FRACASTORII rationes forſan ipſas audire juvat, quod neque in ſe ineptae ſint, & facile ex iisdem intelligatur, corporum marinorum, in montibus reperiundorum, phaenomena praecipua ſatis jam illo tempore cognita, ideoque nec rem adeo inſolitam fuiſſe, de cujus cauſa quaeſtio apud ipſum inſtituta erat. Cur *prima* vero iſta ſententia ſibi non placeret, has rationes, teſtante & narrante SARAYNA, *Fracaſtorius* reddidit: *tum quod aquae, quae exſuperarunt montes, non fuerunt maria, ſed inundationes de coelo: tum quod oporteret videri conchas, & id genus alia, in verticibus montium; aut ſi ſuper excreviſſet terra, videri ſaltem certo ſolum tractu* (in eadem nempe ſuper maris noſtri ſuperficiem altitudine) *qua tum vertices montium erant. Quod certe*, pergit, *non liquido conſtat, quando erutis montibus, in quibus ſunt haec, non una ſolum parte appareant, ſed etiam in mediis, & in imis, & ubique.* Qui ita, quaeſo, judicare potuiſſet *Fracaſtorius*, niſi *complures* tum temporis jam factae fuiſſent obſervationes, ex quibus conſtare de his ſolum poterat? qui quaeri, etiam, ex *Fracaſtorio*, eodem Sarayna teſte, potuiſſet, quaenam eſſet de hac re philoſophorum opinio? & qui *tres*, quaeſo, eadem de re enarrare Fracaſtorius *ſententias* potuiſſet, ſi *novum*, & alibi hactenus non obſervatum, ſaltem cum aliqua attentione non obſervatum, fuiſſet phaenomenum illud *Veronenſe*? *Altera*, quam *Fracaſtorius*, recenſet, ad illum *naturae luſum, vimque* illam *ſeminalem*, & *plaſticam*, inprimis pertinet, de qua antea diximus. Non minus vero memorabiles ſunt, ob quas neque hanc ſententiam plane ſibi placere *Fracaſtorius* ajebat, rationes: *quoniam lapidea*, inquiebat, *haec aut unquam vixere, animantiaque extitere, aut non. Siquidem olim vixere*, pergit, *non jam jocatur natura - - At in montibus inter ſaxa eſſe eam vim genitricem, quae in mari, non ſatis rationabile videtur - - - . Si vero nunquam vixere, ſed imitationes tantum fuere verorum animantium, hoc certe contra ſenſum eſt. Eruuntur enim conchae non paucae, quarum pars*

 jam

nus constat. Neque posterioribus temporibus defuerunt, quibus eadem placeret. Superiori inprimis saeculo haud paucos nacta est defensores, & asseclas, inter quos nonnulli magno studio eidem patrocinati sunt (*l*). Hoc tamen

jam in lapidem concrevit, pars nondum mutata est, sed verae conchae rationem habet, & teneritatem, & cum reliquis mollitudinem. (En *novum*, Fracastorii tempore jam cognitum, satis notabile, *rarius* tamen occurrens, phaenomenon!) *Quare videre est, illas olim veras fuisse conchas. Quodsi id, quod intra est in quibusdam, non plane concham refert, causa est, quod caro, quae mollis ex se erat, & contrahi nata, multa terra circumtecta, mox in lapidem coivit.* Notabile certe, nec fundamento suo destitutum, Viri docti judicium! De *tertia*, quam his subjicit, sententia postea dicendi dabitur occasio. Integrum vero vel hunc adscribere locum, in illorum inprimis gratiam, voluimus, quibus opera majoris pretii, nec ubivis obvia, in quibus ista leguntur, non statim ad manus sint. Vid. TORELLUS SARAYNA, *de amplitudine civitatis Veronae, thesauro antiquitat. & histor. Italiae, a* GRAEVIO coepto, *Tomi Xmi parti VIImae* inserta, *lib. II. p. 9.* add. *Note overo Memorie del Museo di* LUDOVICO MOSCARDO, *Nobile Veronese, in Padoa a. 1656.* in *fol.* ed. ubi *l. II. cap. CXI.* ex *Torello Sarayna* haec maximam partem repetuntur.

(*l*) Referre in hunc censum inprimis possumus JO. DAN. MAJOREM in *dissert. epistol. de cancris & serpentibus petrefactis ad Dn. D. Phil. Jac. Sachs a Lewenheimb, Jenae 1664.* in *8.* ed. *p. 37. sq.* qui dubitanter tamen ea de re pronunciat, *Fabiumque Columnam,* & *Ludov. Moscardum,* ejusdem sententiae patronos *p. 39.* jam laudat. quibus *Majolum,* & *Poterium,* SACHSIUS in adjuncta responsione sua *p. 84.* adjicit. Suo etiam merito iisdem junguntur HERMANN. CONRINGIUS, in *conjecturis de antiquissimo statu Helmestadii & viciniae, Helmst. 1665.* in *4.* ed. *p. 20. sq.* NICOL. STENO in *prodromo dissertationis de solido intra solidum naturaliter contento, Lugd. Bat. 1679.* in *12.* inprimis *p. 80.* & *107. sq.* tum & in *epist. responsor. ad Silv. Bocconem,* quae ejusdem *recherches & observations naturelles, Amstelod. 1674.* in *12.* ed. inserta est, *p. 137.* ipseque

tamen non obſtante antiqui illi, de *generatione aequivoca*, de *vi naturae ſeminali*, & *plaſtica*, de *luſu* item *naturae*, errores ita ſemper praevaluerunt, ut vix attentione digna illis, qui his quidem deludi ſe patiebantur nominibus, illa viſa ſit, indeque &, poſtquam hoc demum ſaeculo magis invaluit, pro nova fere haberi coeperit.

VII. *Oſſa animantium majora, pro naturae etiam luſu, aut gigantum oſſibus, partim reputata ſunt.*

De *oſſibus*, quae ex terra paſſim eruuntur, erutaque dudum ſunt, haud paulo majoribus, quam ut pro hominum, animantiumque indigenorum, nobis quidem cognitorum, reputari oſſibus poſſent, praeter illum ipſum, qui & hic multis impoſuit, *naturae luſum* (*m*), alia a longo tempore invaluerat, quae veritatis vero diſquiſitioni non minus plurimum ſemper obeſſet, perſuaſio; quae, quonam tempore, aut auctore, primum nata ſit, dicere vix licet.

 Sunt

ipſeque BOCCO in *iisdem diſquiſitionibus & obſervationibus p. 317. ſq.* ut & WILH. ERN. TENZELIUS in *epiſt. de ſceleto elephantino, Tonnae nuper effoſſo, ad - - Anton. Magliabechium, Jenae 1696.* in *8.* ed. *circa fin.* ubi & JAC. GRANDIUM, medicum Venetum, ejusdem rei defenſorem excitat; & in *den Monathlichen Unterred. l.* ſupra jam *cit.* ut alios plures taceamus. Verba & teſtimonia ſingulorum adducere ſuperfluum judicamus.

(*m*) Omnium inſtar hic eſſe poteſt ATHAN. KIRCHERUS, in *mundo ſubterr. lib. VIII. cap. 4.* ubi mira & fabuloſa multa, de oſſibus variis, per ejusmodi naturae luſum productis, narrat: cui TENZELII, adverſus quos ipſi diſputandum erat, adverſarii, *in den Monathl. Unterr. a. 1696. p. 364. ſq.* & C. M. D. in *relatione de oſſibus Joſſenſibus*, ſupra jam excitatus, jungendi ſunt.

Sunt tamen, qui antiquitatum Judaicarum ſcriptorem, JOSEPHUM, fabulae auctorem praecipuum eſſe contendant, quod, de *Chebrone*, ab Iſraelitis capta, verba faciens, *gigantum* aliquod genus tunc temporis ibidem ſuperfuiſſe, ſcribit, qui, ob corporis magnitudinem & formam multum aliis hominibus diſpares, ſtupendum ſpectaculum, & res auditu horrenda, fuerint; hisque mox ſubjicit: *monſtrantur etiam nunc adhuc illorum oſſa, in nullo illis, quae ſub fidem veniant, ſimilia* (*n*). Eidem vero fabulae non exiguam veri ſpeciem apud Chriſtianos poſtea conciliavit S. AUGUSTINI inprimis auctoritas; qui, quando de hominum antediluvianorum aetate, moleque corporum majore, diſſerit, poſt alia addit: *ſed de corporum magnitudine plerumque incredulos nudata per vetuſtatem, ſive per vim fluminum, variosque caſus, ſepulcra convincunt: ubi apparuerunt, vel unde ceciderunt, incredibilis magnitudinis oſſa mortuorum. Vidi*, pergit, *ipſe non ſolus, ſed aliquot mecum in Uticenſi littore molarem hominis dentem, tam ingentem, ut, ſi in noſtrorum dentium modulos minutatim concideretur, centum nobis videretur facere potuiſſe. Sed illum gigantis alicujus fuiſſe, crediderim* (*o*). Crediderim ego vero, ejusdem gigantum generis dentem hunc fuiſſe, cujus alter ille erat, quem LUDOVICUS VIVES, loci hujus commentator, *feſto divi Chriſtophori, quum ſalutatum illum ad maximum urbis templum* cum aliis iviſſet, *oſtenſum ſibi*, & pro *divi* iſtius dente molari venditatum eſſe *ibidem* ſcribit, *pugno majorem* (*p*). Ejusmodi certe hominibus haec

(*n*) Graeca JOSEPHI verba ſunt: δείκνυται δ' ἔτι καὶ νῦν τούτων ὀστᾶ, μηδὲν τοῖς ὑπὸ πίστιν ἐρχομένοις ἐοικότα. *Antiquit. Judaic. lib. V. cap. 2.*

(*o*) *Vid. de civit. Dei lib. XV. c. 9.*

(*p*) Vid. LUDOVICUS VIVES in *not. ad l. c. Auguſtini.*

haec fabula originem ſuam videtur debere, ab ejusmodi etiam hominibus per tot ſaecula ad noſtram usque aetatem propagata eſſe, qui rerum omnium naturalium adeo imperiti eſſent, ut ne dentem quidem *elephantinum* noſſent, aut a molari *humano*, nedum reliqua ejusdem, aliorumque ejusmodi animantium generis oſſa, ab oſſibus humanis, diſcernere ſatis poſſent. Quoniam cum horum vero ipſorum ſcriptorum fide, & auctoritate, rerum fere naturalium omnium craſſa ignorantia, diraque ſimul ſuperſtitio, late magis magisque incipiebant ſerpere, majoraque indies incrementa capere; quid mirum, ſtolidam infelicemque perſuaſionem longam infeciſſe ſaeculorum ſeriem? adeo ut, quicquid oſſium majorum ubicunque terrarum, & locorum, effoderetur, pro gigantum id haberetur oſſibus, nullaque adeo, ſive attentione, ſive inquiſitione, dignum porro eſſe cenſeretur. Etſi vel a SVETONIO enim jam prudenter, paucis licet, & veluti in tranſitu ſolum, eſſet monitum, *oſſa*, quae ab *Octavio Auguſto* aſſervarentur *Capreis*, & *Gigantum* oſſa dicerentur, *immanium beluarum ferarumque membra praegrandia eſſe* (*q*); etſi Jo. etiam GOROPIUS BECANUS, vir pereruditus, recentiori aetate peculiari ſcripto fabulam iſtam pervulgatam ſtrenue impugnaret (*r*); adeo altas tamen, quod fieri in erroribus ejus-

(*q*) in *vita O. Auguſti, II. c. 72.*

(*r*) In ſua nempe, quam inſcripſit, *Gigantomachia*, quae *Originum* ipſius *Antwerpianarum librum II.* conſtituit: qua antiquiores, & recentiores, de gigantibus, repertisque immenſae magnitudinis gigantum oſſibus, corporibusque integris, quales, poſt antiquiores, BOCCACIUS in *genealogia Deorum* habet, narratiunculas omnes docte ſoliciteque expendit, quamve parum veri, aut veri etiam ſimilis, iisdem ſubſit, prolixe oſtendit. In *menſuram* inprimis *magnitudinemque* hominum, ſolito majorum, quorum in *S. literis* mentio fit, pie docteque inquirit GOROPIUS

ejusmodi popularibus fere ſemper videmus, in plerorumque animis radices egerat, ut vel in doctiſſimorum hominum ſcriptis eandem toties, vel ab illo adhuc tempore, repeti videamus. Mirari vero inprimis ſubiret, niſi, quanta ſemel inolitorum praejudiciorum vis ſit, aliunde, & multo gravioribus exemplis, ſatis conſtaret, potuiſſe fabulam iſtam viro, per totum orbem eruditum celebratiſſimo, doctiſſimoque, tum de noſtris quoque terris immortaliter merito, vel ſuperiori adhuc ſaeculo imponere. Magno enim labore, & eruditionis apparatu, eandem ipſam defendit HERMANNUS CONRINGIUS, operamque dedit omnem, ut, ſi poſſet, convinceret, regiones noſtras *Hercynicas*, vel, quod cum KRANZIO mavult, *Harcicas, gigantibus* olim *habitatas*

ROPIUS, nihilque de iisdem ibidem tradi convincit, quod non in recentiorum quoque temporum homines nonnunquam conveniat, eruditamque hanc de gigantibus diſputationem ita *p. 207.* concludit: *Quamobrem cum ſalva hiſtoriae ſacrae pace id facere poſſimus, audacter affirmabimus, homines olim generatim nihilo, quam nunc ſint, fuiſſe majores: & ut tunc monſtra fuerunt, vel ſeptem, vel ſex cubitorum homines, ita noſtra quoque aetate accidere. Vidimus*, pergit, *mulierem decem pedes altam; juvenem item, novem pedibus non multo minorem; & alios quoque non ita multo inferioris ſtaturae. Sed hi omnes non magis nunc, quam olim fuerunt in admiratione. Habuerunt illi quosdam de poſteris Anak, quosdam de poſteris Arapha, ceteris hominibus celſiores: habemus & nos Waterlandios, & quosdam nuper inventos in novo orbe, qui quod inſigni ſint corporis magnitudine, cauſam dederunt, ut regio ipſorum terra Gigantum vocaretur. Sed hi omnes*, pergit, *excedunt, & illi quidem; ſed non ita, ut quicquam ſimile habeant cum noſtro fabuloſo Gigante* (Antwerpienſi nempe illo, cujus occaſione tota haec diſputatio *Goropio* ſubnata erat). *Confidenter igitur*, ſubjicit tandem, *de philoſophiae praeceptis ſtatuamus, nihil in humana ſtatura ab ineunte mundi aetate immutatum eſſe.* In quo judicio etiam, ob illas ipſas, quas ſatis prolixe recenſuit, rationes, non falli nobis videtur *Becanus.*

tas esse, horumque, praeter alia magna, quae passim supersint, ipsorum molimina, *ossa* etiam ista *majora* esse, quae his in regionibus saepiuscule eruantur (*). Ipse saltem hujus rei adeo certus convictusque erat bonus *Conringius*, ut, negare illud velle, *impudentiam* ipsi videretur *sapere* (s). *Nec tamen*, paullo antea scribit, *audeo ego hinc certo asserere, istos gigantes olim hic locorum habitasse; quandoquidem in cavernis istis* (loquitur autem *de Baumanni, quem appellant, specu, & antro montano prope Scharzfeldam*), *reperiuntur etiam ossa ignotorum plane huic orbi animalium, & ex his, quae paullo post afferemus, forte manifestum fiet, ex*

(*) In illo ipso, quem *de antiquissimo statu Helmestadii & viciniae* inscripsit, libro, supra jam excitato, ubi statim *p. 3*: *Est autem conjecturarum nostrarum prima*, scribit: *Helmestadium & loca proxima quaeque habitasse olim gigantei roboris proceritatisque homines. Argumento autem nobis sunt*, statim pergit, *opera quaedam stupenda plane*, & *longe superantia vires humanas*,

Qualia nunc hominum producit corpora tellus.

Majoris roboris argumentum, his, latius deductis, *p. 9.* subjicit, *Gigantei quondam incolatus, vicinorum saltim locorum, queat videri accipi posse ab repertis ibi Giganteis ossibus. Et vero de Baumanni, quem appellant, specu* ECKSTORMIUM, refert, *scribere, inventam esse in hoc specu integram compagem ossium humani corporis ea magnitudine, quae longe superet, qualia nunc hominum producit corpora tellus: quaeque non dubie evincant, fuisse olim homines, gigantea magnitudine prae reliquis praeditos.* Fidem etiam non obscure *p. 11.* fabulosis narrationibus SOLINI, & FAZELLI, habet; quum GOROPII, contra, BECANI *Gigantomachiam multam* quidem *hominis doctrinam, cum pari tamen dementia conjunctam, arguere*, *p. 12.* scribat. Falli autem virum doctissimum in eo potuisse, ut pro ossibus humanis haberet, quae ejusmodi haud essent, merito miramur; vel ex ipso tamen illo, *p. 10.* ab eodem descripto, *osse femoris* ad oculum facile patet.

(s) *ibid. p. 12.*

ex longinquis regionibus in illos specus vi aquarum quam multa potuisse pervenire (*t*). Ex illorum scilicet numero *Conringium* fuisse, qui *diluvio Noachico* isthaec potissimum tribuerent, antea jam monuimus (*u*). Neque hanc de gigantibus, gigantumque ossibus, fabulam plane hodie exoluisse, recentioribus passim exemplis adhuc discimus (*x*).

VIII. *Unde & a quibusdam diluvii Noachici interpretibus neglecta.*

Quum tot ergo tantique errores, qui morborum epidemiorum instar terras & regiones integras pervaserant, multisque, quod errorum contagiis solum peculiare & proprium est, saeculis perduraverant, per tot etiam saeculorum decursum obstarent, quo minus vel sensibus suis in rerum istarum examine plerique recte uterentur; quid mirum, in veram

(*t*) *ibid. p.* 111.

(*u*) Supra nempe, *not. l.* Inter alia enim *p.* 19. *seq. l. c.* scribit: *Ceteroquin vero ossa illa, quae diximus, Gigantea in cavernas illas, Baumannianam nempe & Scharzfeldensem, devenisse vi quadam immani aquarum, indicant ignotorum plane orbi huic variorum animalium humanis illis incondite commista alia:* &c. *Id quod*, post nonnulla interjecta pergit, *quanam alia ratione fieri potuerit, quam ipsiusmet Oceani aquarum violentia, non apparet. Neque vero alio ex orbe aliter huc transferri quid temere potuit.* - - *Quale quid unquam contigisse, nisi in Cataclysmo Noachico, ut omni caret testimonio, ita & similitudine veri.*

(*x*) Vid. v. c. PET. LAMBECIUS in *Commentar. de biblioth. Caesar. Vindobonensi lib. VIII. p.* 652. *sq.* & *lib. VI. p.* 311. *Theatrum Europaeum part. V. p.* 934. *Antiquiorum* vero de gigantibus fabulosas narrationes congestas magnam partem legere licet in SIMON. MAJOLI *diebus canicular. Colloqu. II. p.* 25. *sq.* & CASP. SCHOTTI *phys. curiosa lib. III. cap.* 8. ut & in *Appendice ad librum III. cap.* 4.

ram corporum iſtorum indolem non ſatis ſtudioſe per tot ſaecula inquiſitum, neque veram adeo eorundem in terris continentibus, ipſisque petris & ſaxis duriſſimis, originem, aut hoſpitationis inſolitae cauſam, aequa animi lance eſſe ponderatam? Quum ſuperiori etiam ſaeculo viri quidam eruditi probe animadverterent, vulgarem diluvii Noachici explicationem difficultatibus quibusdam premi, quae ſolvi facile nequirent, quamdiu communi & receptae opinioni locus relinqueretur; aliam quidem difficultatibus iſtis occurrendi viam ingreſſi ſunt, ſed qualem ingreſſi nunquam forſan eſſent, ſi vel ad haec corporum marinorum & exoticorum phaenomena magis attendiſſent, vel praejudiciis, hactenus recenſitis, non vel ipſi fuiſſent capti. Eminet, quod inter omnes facile conſtat, inter eosdem fere THOMAS BURNETIUS, qui difficultates iſtas ſatis perſpiciens, pioque ſimul zelo correptus, ne commentatorum lapſus & errores ipſi hiſtoriae ſacrae tribuerentur, peringenioſam excogitavit, difficultates iſtas omnes removendi, rationem. Quum vel rudiori enim inito calculo facile deprehenderet, ad communem diluvii explicationem tuendam tanta aquarum copia opus eſſe, quanta, abſque novo creationis, factaeque paullo poſt annihilationis, non minori, miraculo cogitari haud poſſet; RENATI CARTESII de terrae geneſi conceptam ſententiam ad difficultates iſtas tollendas tanto ſtudio, tanta etiam ingenii felicitate, applicare coepit, ut vel ipſe propterea, de ſe, ſuaque ſententia, multum gloriari, miraque praedicare, non dubitarit (y). Quodſi vel maxime vero largiri BURNETIO tantiſper vellemus, illi

Rr 2 qui-

(y) *Contendimus*, enim inter alia ſcribit, *nullam diluvii univerſalis explicationem legitimam hactenus datam eſſe, neque aliam a noſtra dari poſſe; in ea autem exhiberi cauſas idoneas & ſufficientes tantae inundationis & tantae cladis.* in *Theoria tellur. ſacra part. I. cap.* 7. ab initio.

quidem, quae vulgarem diluvii explicationem inprimis premit, ab aquarum diluvianarum immenſa vi petitae, difficultati hypotheſin ejus vel maxime mederi: etſi vel hoc etiam concedere tantiſper vellemus, quae ad hodiernam globi terraquei faciem externam pertineant, ſatis ingenioſe explicari ex eadem poſſe, & explicata partim ab ipſo eſſe; ipſa tamen illa, de quibus hic agimus, phaenomena eidem vel maxime obſtant, omnemque ejusdem non ſolum veriſimilitudinem, ſed vel poſſibilitatem ipſam, funditus evertunt (z). Quodſi ad haec enim attendiſſet BURNETIUS, neque corpora, quae in mediis ſaepe montibus offenduntur, marina, cum plerisque ſuorum anteceſſorum pro naturae forſan luſu habuiſſet; vel ipſemet facile perſpexiſſet, montibus iſtiusmodi, qui immenſa inprimis conchyliorum marinorum copia infarcti ſint, producendis theoriam ſuam haud ſufficere. Nullibi vero eundem ad haec attendiſſe deprehendimus, imo ne illorum quidem cognitum ipſi aut obſervatum quicquam fuiſſe annotamus; adeoque unum ex praecipuis, cujus reddenda ipſi vel maxime ratio erat, phaenomenis in ingenioſe excogitata geogonia ſua turpiter neglexit: quo ſolo vero neglecto totum ejus ſyſtema reliquum per ſe ſtatim corruit.

IX. *Ab aliis vero ejusdem diluvii effectibus iterum accenſita ſunt.*

Effecit igitur haec BURNETII, ſive incuria, ſive ignorantia, ut de alio, & ejusmodi quidem, diluvii explicandi ſyſtemate

(z) Praeter rem ergo, nimisque confidenter, *loc.* modo *indic.* idem BURNETIUS de theoria ſua ſcribit: *hodierna telluris forma & phaenomena theoriae noſtrae de diſſolutione veteris mundi, inductoque diluvio, eo modo, quo deſcripſimus, exacte reſpondent, neque aliter explicari poſſunt;* quibus verbis ſumma illorum, quae fuſius in ſequentibus enarrare conſtituerat, capita ipſe complectitur.

ſtemate alii cogitarent, quod hunc etiam defectum vel maxime ſarciret, atque ad hanc inprimis orbis hodierni faciem explicandam ſufficeret: inter quos BURNETII civis, & coaetaneus, Jo. WOODWARDUS, fere princeps eſt. Duo hic ſcilicet inprimis ſibi propoſuit nova ſua theoria explicare: *alterum*, quod ſatis bene ſibi jam illuſtraſſe videbatur BURNETIUS, diluvii nempe Noachici univerſalitatem; *alterum* vero, quod ille ne quidem attigerat, corporum nempe terreſtrium & aquatilium ubivis fere factam confuſionem, immenſaeque conchyliorum copiae cum diverſis terrae ſtratis, & generibus, juxta gravitatis ſpecificae leges plerumque factam, commixtionem (*aa*). Qua in re argumentorum, quibus

(*aa*) Juvat, ipſum hic audire WOODWARDUM, operis ſui ſummam in *praefat.* tradentem, praecipuaque ſententiae ſuae fundamenta, & cauſae merita, paucis ſimul verbis repetentem: etſi inverſo plane, quem hic indicavimus, ordine rem ibidem tractet. Quum nimium vero in operis iſtius traductione, qua verba, qua verborum ſenſum, ſibi indulſerit, imo adeo ſuperficiarie, ne dicam negligenter, in eadem verſatus ſit, SCHEUCHZERUS, ut ſaepe ne ſententiam quidem *Woodwardi* asſequi liceat, neque ſatis preſſe auctoris noſtri veſtigia hic ſequutus ſit interpres *Gallus*, illo licet multo exactior; ex ipſo auctoris opere *anglico* verba ejus hic convertere maluimus. "Primo forſan intuitu, WOODWARDUS *l. c.* "*inquit*, paradoxum videbitur, lectoremque vulgarem offendet, "quando me aſſerere videt, quod "totus globus terraqueus in partes "minimas diviſus diſſolutusque "tempore diluvii fuerit, lapidumque, & marmorum, aliorumque "ſolidiorum foſſilium omnium, "partes disjunctae, aquis vectae, "& cum conchyliis marinis, aliisque animalibus & vegetabilibus "corporibus, ſimul ſuſtentae fuerint: quodve illa, quae nunc "eſt, terra ex mixta illa arenarum, "terrarum, conchyliorum, reliquorumque, in aqua ſubſidentium, corporum, maſſa conſtet "& formata ſit. Quicunque juſta "tamen attentione conſideraverit, "quod alibi trado, magnam nempe conchyliorum, aliorumque "corporum marinorum multitudi-"nem

quibus pro ſua convincenda opinione, corporum inprimis figuratorum explicanda origine, uſus WOODWARDUS erat, pondere effecit, ut ad ipſius ſententiam haud pauci accederent:

"nem eſſe, quae in hunc usque "diem omni lapidum, marmorum, "cretarum, uno verbo, omni a-"lii, terram ordinarie conſtituenti, "maſſae, quae ſatis ſolida compa-"ctaque ad illa conſervanda fuerit, "incluſa incorporataque reperian-"tur: eademque inter haec cor-"pora terreſtria, inde fere a ter-"rae ſuperficie, ad profundiſſima, "quae fodiendo quidem detecta "adhuc ſint, loca, in omnibus cir-"cumquaque globi terraquei par-"tibus, repoſita inveniri: illam, "porro, materiam terreſtrem per "ſtrata varia diſpoſitam eſſe, "quorum alterum alteri non a-"lio modo impoſitum ſit, ac ſe-"dimenta terreſtria in fluido ſub-"ſidere magna copia naturaliter "ſoleant: illaque corpora marina "nunc in illis ſtratis ſecundum gra-"vitates ſuas ſpecificas poſita inve-"niri, ita, ut graviora inferiorem "in terra locum occupent, leviora "vero, ſi ejus generis in eodem "loco reperiantur, terrae ſuperfi-"ciei propinquiora ſint; atque "cum haec, tum illa, inter mate-"rias terreſtres, ejusdem cum ipſis "gravitatis ſpecificae, ſemper repe-"riri, graviora nempe conchylia "in lapidibus, leviora in creta, "atque ita de reliquis: quicunque "haec inquam, omnia, rite pon-"deraverit, illi non opus erit, a-"lia argumenta quaerere, quibus "convincatur, terram ita vere ali-"quando diſſolutam fuiſſe, novi-"terque iterum conſtructam, uti "equidem *contendo.*" *Alterum,* quod circa ſyſtema ſuum conſiderare jubet WOODWARDUS, *univerſalitatem* diluvii concernit, quam in *eadem* quoque *praefatione* paucis delineat, in opere ipſo vero pluribus confirmare ſtudet. *Quod ad hanc ergo*, ibid. inquit, *attinet, ſi lectori modo placeat, attente conſiderare, quod ex fide dignis relationibus in medium aſſero, corpora nempe antea dicta marina in omnibus orbis cogniti partibus, in* Europa, Africa, *&* America, *non minus, quam in* Aſia, *idque in ſummis ſaepe montium cacuminibus, reperiri; non exiſtimarim, de veritate propoſitionis dubitare ipſum cum aliquo fundamento poſſe; inprimis ſi illis jungat, quae de* magna *ego* Abyſſo *addo, indeque adeo diſcat, quod in magno iſto receptaculo*

rent: magnam eidem apud alios auctoritatem Viro, de hoc litterarum genere immortaliter merito, Jo. Jac. Scheuchzero, assensu suo inprimis conciliante (*bb*). Quum

lo ad hunc usque diem sufficiens aquarum copia ad ejusmodi diluvium adsit, quod totum globum inundare, omniaque, ne ipsis quidem montibus summis exceptis, aqua possit obtegere. En totius systematis, quae utrumque suum caput, cum fundamentis suis praecipuis, epitomen! Quod si quis ex *Woodwardo* vero scire aveat, undenam de tanta aquarum copia ipsi constet, quantam *abysso* suae attribuat; ad illa, quae de *terrae motibus* in *P. 3.* dicta sint, lectorem suum ablegat: quumque illa multis non satis fecissent, alibi illa pluribus confirmare studet. Vid. *ep. III. p. 280. sq.* vers. gall. Etsi ex toto etiam auctoris scripto vix aliud colligere liceat, quam, hujus ipsius, quem sibi effinxit, *abyssi* aquis, nescio quanam vi ex sede sua naturali excitatis, illam ipsam globi antiqui *dissolutionem* ab eodem tribui; dissentientium tamen, uti quidem videtur, objectionibus, in angustias redactus, ad illud negandum, aliudque adeo figmentum inveniendum, se recipere coactus fuit: quod semel vero receptae, satisque inconsulto stabilitae, sententiae defendendae causa excogitatum solum esse, facile appareat. Vid. *ibid. epist. IV. p. 298. sq.* Quae *Woodwardo* ab Elia Camerario opposita sunt, illis dijudicanda relinquimus, quibus scripta ejus, quae videre nondum licuit, ad manus sint. Ex solis enim *Woodwardi* responsionibus minus tutum de iisdem judicium fuerit.

(*bb*) Hunc non ipsa solum operis *traductione*, cujus mentionem modo fecimus, *latina, Tiguri a. 1704.* sub inscriptione: *Specimen geographiae physicae - - Authore* Joh. Woowardo, *M. D. - - in 8.* in lucem emissa; sed praemissa etiam ad *Woodwardum* ipsum translationis istius *dedicatione*, Scheuchzerus satis testatus est; in qua inter alia fatetur, *se unum ex illis esse, quos experimentorum Woodwardi ἀκρίβεια, & ratiociniorum illis superstructorum soliditas, eousque determinaverit, ut veritati palmam tradere, & receptam licet, ac publice defensam, hypothesin de figuratorum plerorumque ex terra,* eo nempe, quem §. 5. supra indicavimus, modo, *origine revocare, atque deserere maluerint, quam praejudiciis semel radicatis mordicus inhaerere.* En ingenuam viri,

Quum hi ergo duumviri ſua, qua apud alios multos pollebant, auctoritate facile efficerent, ut corpora foſſilia, quae animalium quidem vegetabiliumque formas referrent, non naturae quidam luſus amplius eſſe cenſerentur, quin pro diluvii potius univerſalis reliquiis, & ruderibus, apud harum rerum peritos omnes, & ſtudioſos, haberi jam inciperent, atque SCHEUCHZERUS inprimis variis, eam in rem editis, ſcriptis id magis magisque perſuadere, & convincere, laboraret (cc); inito quodam quaſi conſenſu, quotquot fere de horum corporum natura & indole ab hoc tempore aliquid memoriae prodiderint, pro *diluvii univerſalis*, & *Noachici*, effectibus, & reliquiis, eadem reputare coeperunt: ſi unum forſan, alterumve, quibus haec ſententia minus adhuc arridebat, excipiamus (*dd*). Rem ergo ipſam extra dubitationem omnem poſitam exiſtimantes, de modo, quo vel univerſale iſtiusmodi diluvium contingere, vel diluvio etiam ejusmodi corpora marina ad illa ipſa, in quibus vel hodie reperiantur, loca tanta copia deportari potuerint, ſecuri, parumque ſoliciti, plerique fere fuerunt: etſi neque BURNETII

viri, *alii* plane *ſententiae*, *publicis* etiam *ſcriptis defenſae*, antea addicti, *Woodwardi* autem experimentis & ratiociniis aliter convicti, edoctique, confeſſionem!

(*cc*) Emiſſis ſcilicet in lucem: *Querelis & vindiciis piſcium*, *Tiguri a. 1708.* in 4. *Herbario diluviano*, *ibid. a. 1709.* in *fol. Muſeo diluviano*, *ibid. a. 1716.* in 8. aliisque ejusmodi ſcriptis pluribus.

(*dd*) Magnus *prioris* generis ſcriptorum paſſim proſtat numerus. Quis ex noſtratibus BUTTNERI *rudera diluvii teſtes*, VOLKMANNI *Sileſiam ſubterraneam*, MYLII *Saxoniam ſubterraneam*, aliosque ejusmodi ſcriptores, qui partim peculiaribus ſcriptis, partim oblata ſolum occaſione commoda, animi ſui hac de re ſenſa prodiderint, ignorat? Ex *poſteriori* genere EDUARD. LUIDIUM, CAR. NIC. LANGIUM, & ANTON. VALLISNERIUM, in praeſenti modo nominare liceat; quorum poſtea, cum aliis quibusdam recentioribus, facienda forſan adhuc mentio erit.

NETII theoriam amplecterentur, neque ad WOODWARDI ſententiam accederent, neque difficultates tandem, quae vulgarem diluvii Noachici interpretationem premunt, ſatis noſtra quidem ſententia graves, & fere inſuperabiles, vel ſatis expenderent, vel alia magis commoda explicatione tollere laborarent. In communem ergo, & ubivis fere receptam, ab aliquo tempore ſententiam abiit: quae ex terrae ſinu paſſim eruuntur, corpora peregrina, & exotica, aquatilia inprimis, & marina, ſive formam ſuam priorem adhuc ſervaverint, ſive corporis cujuscunque mineralis naturam & indolem induerint, diluvii qualiscunque univerſalis, Noachici inprimis, reliquiis eſſe accenſenda.

X. *Quidnam in quaeſtionem hic potiſſimum veniat?*

Neque is ego ſum, qui diluvii Noachici veritatem, modo recte illud intelligatur, neque, quae manifeſte abſurda, factuque impoſſibilia, ſint, ejusdem ſive narrationi, ſive explicationi, admiſceantur, quomodocunque impugnatum ire cupiam. Magnam enim in globo noſtro terraqueo factam aliquando eſſe rerum converſionem, & hiſtoria ſacra nos aperte docet, totque vel in ipſa terrae ſuperficie relicta documenta, qualia & poſtea commemorabimus, ſatis convincunt, ut dubitari ea de re nullo modo queat. De eo ergo omni, quod hiſtoria ſacra nos edocet, nulla nobis hic oritur diſputatio. Illud ſolum in quaeſtionem *primum* venit: num illa omnia, quae ad diluvium illud referri recentius ſolent, illa inprimis magna copia per totam terrae habitatae ſuperficiem diſperſa corpora marina, aliaque peregrina, & exotica, diluvii iſtiusmodi, qualiter *vulgo* quidem intelligi explicarive ſolet, effectus & reliquiae cenſeri queant? *deinde* vero, num a *recentioribus* quibusdam talis excogitata adhuc ſit diluvii facies, ex qua iſta, de quibus hic

hic agimus, melius intelligi, ſicque adeo pro *qualiscunque* ſaltem, aut *quocunque modo* facti, diluvii reputari effectibus poſſint? Quodſi nihil vero horum admitti forſan queat; annon *modus alius* ſuppetat, quo corporum inprimis marinorum, tanta copia ubivis fere terrarum reperiundorum, intelligi & illuſtrari origo poſſit?

XI. *Diluvii defenſoribus obſtat 1) quod corpora marina in montibus magis, quam vallibus adjacentibus, reperiantur.*

Relinquamus vero *Burnetio* hic, maximam partem, ſua, quae contra vulgarem diluvii Noachici explicationem attulit, argumenta. Mittamus etiam illud, quo diluvii iſtiusmodi, quod totam terrae ſuperficiem, ipſosque ſummos montium vertices, texerit, & 15. cubitis ſuperarit, impoſſibilitatem convincere inprimis laboravit *(ee)*: etſi argumentum illud robore omni non careat, aliaque evidentiori ratione idem convinci facile poſſit *(ff)*. Ponamus

(ee) Rudiori enim calculo rem aggreſſus, convincere laborat BURNETIUS, *octo* ejusmodi *oceanis*, qualis terrae ſuperficiem nunc magnam partem tegit, opus minimum fuiſſe, ſi *tota* globi terraquei, qualis nunc eſt, *ſuperficies* tanta aquarum copia obtegi debuiſſet, ut *ſummos* montium, qui jam tunc fuerint, *vertices* XV. tranſcendere ulnis potuiſſent. vid. ejus *theor. tellur. ſacra lib. I. cap. 2.*

(ff) Quodſi terrae enim *ſemidiametrum* 860. ejusmodi milliarium Germanicorum eſſe ponamus, quorum 15. uni aequatoris gradui reſpondeant, adeoque circulus ejus maximus 5400. ejusmodi milliarium ſit, ſuperficiem ejus 9, 288,000. milliaribus iſtiusmodi quadratis minimum conſtare, neceſſe erit. Quodſi porro ergo ſumamus, ſummorum, qui in globo noſtro terraqueo exiſtant, montium altitudinem perpendi-

mus ergo tantiſper, factam aliquando ejusmodi terrae inundationem ab aquis marinis eſſe, cauſſis quibuſcunque e ſede ſua naturali excitatis, ſummisque montium cacumini-

bus,

pendicularem marium ſuperficiem ultra *dimidium* ejusmodi *milliaris* haud tranſcendere, (quum inter *Peruvianos* forſan ſint, qui non parum hanc altitudinem ſuperent,) atque ad ſuperficiei terreſtris in dimidii hujus milliaris altitudine incrementum ne quidem attendamus; 4,644,000. *milliaribus* aquarum *cubicis*, ad talem terrae inundationem, qualis credi defendique vulgo ſolet, opus minimum fuiſſet, quae, ante illam inundationem, nullibi in terrae ſuperficie extiterint, neque, poſt finitam eandem, ullibi in eadem ſuperſint. Quae, cum tanta aquarum vis ſit, ut imaginationem fere omnem ſuperet; ab *aquis pluviatilibus*, quae per 40. dies ſub diluvii exortum de coelo lapſae ſint, nemo illam prudens temere derivaverit. Neque de *marium* vero ſupra terram continentem effuſione quisquam temere cogitaverit, niſi qui non perpenderit, aquarum, quae terrae omnis continentis, mariumque ambientium, ſuperficiem ad tantam altitudinem exceſſerint, vim in calculum noſtrum ſolum venire. Quodſi aquis etiam marinis hoc dare quis negotii vellet, ut, deſertis fundis & alveis ſuis, ad ſummos montium vertices exaeſtuarent, eosdemque adeo ſubmergerent, atque per multos dies circa ipſos ſuſpenſae quaſi haererent; in ridiculorum certe commentorum labyrinthum ille incideret, ex quibus exitum vix reperiret. Quum corpora tandem marina per *univerſam* terrae habitatae *ſuperficiem* diſperſa hodie reperiantur, de quo adhuc poſtea; de *particulari* partium quarundam *Aſiae Europaeque* inundatione, qualis nonnullis, his quidem difficultatibus obviam ituris, in mentem olim venit, ne cogitare quidem licet. Quater ergo millies millia illa, & quod excedit, milliaria aquarum cubica, praeter omnem omnium oceanorum terreſtrium aquam, exorto diluvio undecunque acceſſiſſe, finitoque eodem, ſalvis integrisque manentibus terrae oceanis, iterum evanuiſſe, aut, neſcio quo terrarum, ſe recepiſſe, oporteret, ſi vulgari opinioni ſua conſtare fides deberet. Qui ad *aquarum*, ſub terra latentium, *abyſſos*, poſt *Burnetium*, ſe hic recipiunt, illos poſtea audiemus.

bus, admixtis ſimul aquis pluviatilibus, ſuperfuſis; totamque adeo terram continentem & habitatam marinis, iisdemque admixtis pluviatilibus, aquis aliquamdiu fuiſſe ſubmerſam (*gg*); illa tamen omnia, quae pro iſtiusmodi diluvii reputari vulgo effectibus ſolent, corporum inprimis marinorum, per terrae continentis ſuperficiem hodie diſperſorum, phaenomena, repeti, aut intelligi, ex eadem nullo modo poſſunt. Attentione, certe, non magna opus eſt, neque multum his in rebus verſatum eſſe oportet, quin non difficulter iſthaec perſpiciat. Quem enim, quaeſo, fugit, ut vulgari hoc, omnibusque facile obvio, primum utamur, corpora, quae per terrae univerſae ſuperficiem diſperſa hodie paſſim reperiuntur, marina *non* in locis terrae *declivioribus*, niſi novioribus aquarum undis eo forſan devoluta fuerint, quin *editioribus* potius, ipſisque ſaepe *montium cacuminibus*, reperiri: quod idem & antiquiſſimis temporibus jam obſervatum eſſe, ſupra excitata ſcriptorum antiquiorum teſtimonia ſatis convincunt. Quodſi aquarum igitur marinarum, littora ſua quacunque vi tranſcendentium, iisdemque mixtarum pluviatilium, terram omnem inundantium, corporaque obvia quaquaverſum ſecum abripientium, vi & actione corpora iſta marina per terrae ſuperficiem transvecta diſperſaque eſſent; non apparet, cur ad montes potius, montiumque cacumina, contra naturale multorum corporum pondus, devehi, quam per valles, planitiesque, longe lateque circumfuſas, diſpergi, ibidemque terra

(*gg*) Ita enim rem totam imaginantur, quotquot fere poſt Burnetium & Woodwardum ea de re ſcripſerunt. Multus inprimis in tali pingenda diluvii facie eſt D. S. Buttnerus *loc. antea jam indic.* §. 37. &, quem iisdem propemodum verbis ex eodem iſthaec repetere non parum miratus ſum, Vir cl. Georg. Anton. Volkmannus, *loco* non minus jam *excit. cap. IV.* §. 2. qui ad *aquarum* tamen *abyſſos* ſubterraneas ſe ſimul recipit.

terra tandem, limoque, condi & ſepeliri debuiſſent, quum eadem quidem aquarum actione, longeque faciliori ratione, fieri id omne potuiſſet. Qui corpora enim ejusdem generis marina, per valles planitiesque circumjacentes diſperſa, temporis injuria & diuturnitate, periiſſe, reliquis, montium viſceribus conditis, ſolummodo ſervatis, contendere vellet; illum equidem & reliqua, quae ſtatim ſubjiciemus, facile confutarent, & illa inprimis difficultas premeret, cur ſub camporum valliumque ſuperficie, ad aliquot pedum profunditatem, non aeque magna corporum iſtiusmodi marinorum ubivis copia reperiatur, ac in montibus ſub ſimili profunditate plerumque detegantur: quum ſub iſtiusmodi terrae cortice in planitie non minus, quam in montibus, conſervari facile potuiſſent, conſervata etiam nonnunquam ibidem reperiantur, etſi inter caſus rariores in hiſtoria naturali haec vel maxime referenda ſint.

XII. 2) *conchyliorum ejusdem generis immenſa in ſpatio ſaepe anguſto copia.*

Neque minus memoratu dignum eſſe exiſtimamus, quod, ubicunque corpora iſta marina in montibus detegantur, *non ſingula* paſſim *diſperſa*, aliisque, alius generis, etſi vel illis quoque marinis, ſolum reperiantur intermixta; ſed *unius ejusdemque generis* conchylia *tanta* non raro *copia*, in mediis montibus, ſaxisque duriſſimis, inveniantur, ut vix materia quaedam peregrina glutinis quaſi loco videatur intercedere. Et tantae tamen molis magnitudinisque ſaxa plurima iisdem tota ſaepe quaſi infarcta ſunt, ut urbibus integris extruendis, viisque publicis ſternendis, per plura ſubſequentia ſaecula nonnunquam ſufficiant, nullusque fere lapidum iſtorum aut finis, aut modus, ſit, nullus eorundem

 defe-

defectus, post tot saeculorum quasi impensas, se prodat (*). Vix concipi hoc cogitatione ab eo poterit, qui non nisi unum alterumve lapidum figuratorum specimen, vel in virorum doctorum museis, vel alia quacunque occasione oblatum, viderit. Qui *lapicidinas* vero ipsas, ubi lapides istiusmodi eruantur, adierit, qui conchylia in lapidum crassissimorum strata integris myriadibus ita coaluisse viderit, ut gluten interpositum vix percipere saepe liceat; is equidem, nisi oculis animoque hebes fuerit, non difficile deprehendet, neque illum ejusdem generis conchyliorum quasi *delectum* inundationis, qua summa imis mixta sint, opus esse posse, neque immensam adeo conchyliorum vim paucorum mensium diluvio convehi potuisse, quibus generandis vix saecula plura suffecerint: neque intra paucarum tandem perticarum cubicarum spatium, exclusa fere materia omni pere-

(*) In nostris hoc omne observamus lapicidinis, ex quibus magna nempe lapidum, conchyliis infarctorum, vis, *tribus*, *quatuorve*, & pluribus forsan, abhinc *saeculis*, jam eruta est, quibus vel *templorum* quorundam muri, *urbisque moenia*, partim constructa, multique vel antiquissimarum aedium *fundamenta*, & *fornices* subterranei, compaginata sunt. Inter illos certe lapides, ex quibus *templum*, nunc *Academicum*, a *Dominicanis* olim ante a. 1320. constructum fuit, quum partes ejus quaedam, ruinam minitantes, a. 1734. instaurarentur, *ejusdem generis* conchyliis, *eademque copia*, refertos lapides offendimus, quales hodienum ex lapicidinis nostris eruimus. Quantam vero similium lapidum vim ab illis temporibus ex iisdem lapicidinis erutam esse oporteat, non ex eo solum potest intelligi, quod *tot publica privataque aedificia* ex eodem post illa tempora constructa, *urbisque viae* magnam partem iisdem instratae sint; sed ex iisdem etiam lapidibus omnis, quae conglutinandis aliis adhibetur, *calx viva* in hunc usque diem paretur, siquidem alius, huic usui aptus, in his fere regionibus deest: quo vel solo innumera centenariorum, conchyliis istis repletorum, lapidum millia periisse, quae nullibi amplius appareant, satis patet.

peregrina, tantam eorundem multitudinem accumulari potuiſſe, quum breviſſimis ſaepe intervallis in aliis lapidibus ne veſtigium quidem eorundem appareat (**). Imo tanta ejusmodi conchyliorum copia ſaepe in montis non valde magni viſcera congeſta reperitur, ut dubitari non immerito poſſit, num vel maria circumjacentia omnia tantam eorundem vim uno eodemque tempore potuerint continere: cujus rei, ut alia, alibi paſſim locorum occurentia, exempla praetereamus, vel illud, quod oculis noſtris quotidie obverſari videmus, ſpeciminis loco nobis eſſe poteſt (*hh*). Atque ho-

(**) Quum immenſa illa conchyliorum, lapidibus, quos pedibus noſtris quotidie terimus, infarctorum, vis vix mente aut cogitatione poſſit comprehendi, neque vel integros tamen multorum centenariorum lapides iconibus exprimere, vel coecam ab abſentibus, ipſaque poſteritate, ſi iſthaec forſan olim defecerint, poſtulare fidem queamus; ex *particula* iſtiusmodi lapidum, ad figuram *cubicam* quodammodo revocata, & polita, *latus unum* delineari ſolum curavimus, quo *teſtarum*, varie ſibi incumbentium, & ad perpendiculum transverſim fere diſſectarum, fragmenta, a lapidis maſſa flaveſcente colore ſuo chryſeo, etſi ipſa in lapidem non minus converſa ſint, ſatis diſtinguenda, clare appareant. *Eadem* enim *copia* integrae iſtae lapidum moles, quas pluribus poſtea deſcribemus, ita repletae ſunt, ac ſi adipi, aut cerae liquefactae, conchyliorum teſtae, quotquot modo capi ab eadem potuerint, fuisſent immerſae, adeo, ut multis in locis *vix* maſſae lapideae *gluten intermedium* agnoſci queat. Et cum hoc tamen glutine ſuo in *unam maſſam* adeo arcte coaluerunt, ut nunquam, aut rariſſime, *vel minima interſtitia* appareant, unaque adeo, & cohaerens, ex teſtis iſtis petrefactis, glutineque magis minusque flaveſcente, maſſa lapidea exſurgat. Vid. *Tab. III. Fig. 3.*

(*hh*) Exempla, in quae omnia fere ſuperius dicta quadrent, alia passim jam commemorata reperimus. Audivimus ſupra ALEXANDRUM ab ALEXANDRO ex aliorum teſtimonio referre: *apud Megarenſes quoque & omnem Macedoniam ex rupium praeruptiſſimis ſaxis lapides excavari, in quibus pleraque*

horum corporum *teneram* quoque *progeniem*, vel iisdem, cum natu majoribus, lapidibus inhaerentem, vel aliis, iisdem tamen in locis reperiundis, lapidibus tanta copia infarctam, saepe

pleraque specie appareant littorali, multaque aedificia & magnas moles ex illis construi. Loquitur autem de lapidibus, marmoribusque, in quibus *conchylia plurima videantur*, qualia *in Thessalia & Hammonia praecipue appareant*, uti ex proxime praecedentibus patet. Supra quoque jam laudatus GOROPIUS BECANUS in eodem *Niloscopio* suo ab initio sibi dissentientem objicere fingit: *Quid tu in hac regione antiquitatem quaeris, & Atuaticum in ea veterum statuis, in qua non ante ita multos annos non hominum, sed piscium, domicilia fuerunt? Quod si nescis, vallum urbis intuere, quod nihil aliud esse videtur, quam testarum coagmentum, quum tamen ad quadraginta pedes facile e terrae plano assurgat, & ultra sexaginta, ubi minimum, in latitudinem porrigatur. Si igitur tantum concharum hic sit effossum, qui fieri potest, ut mare hic fuisse neges?* Num *lapidibus immersa* conchylia ista fuerint, *Becanum* non equidem reperi alicubi prodere; vel *vallorum* tamen ex iisdem constructio, &, quod non aquis in locum, maribus vicinum, congesta, quin *effossa* potius, dicantur, id ipsum satis videtur persuadere. Quae de *aliis locis* ipsum supra commemorare vidimus, repetere hic nolumus. De montibus *Italiae* THOM. BARTHOLINUS jam scribit: *Conchyliorum crustatorumque infinita genera ex montibus Vicentinis effodiuntur, in lapidis duritiem firmata, quorum egregiam suppellectilem apud Joh. Dominicum Salam videre licuit.* in *observat. de Unicornu cap. 37. p. 280.* Quanquam illud vero de sola generum varietate accipi posset; infinitam tamen, quae ex illarum regionum montibus eruantur, conchyliorum multitudinem recentissime ita confirmat illustr. SCIPIO MAFFEUS, ut, *Italiae* superioris montes *omnium aliarum* regionum montibus palmam hac in re praeripere, existimet, suadeatque propterea rerum harum studiosis, ut vel hujus rei videndae causa iter in *Italiam* suscipiant, siquidem, qui ipse visu non perceperit, vix persuadere sibi rei veritatem possit. De illis inprimis, qui explicare haec naturae miracula aggressi sint, scribere non dubitat, quod ne sufficien-

pe reperimus, ut facile appareat, neque, propter corpusculorum summam teneritudinem, per multorum milliarium spatia, ab aquis marinis illa huc transvecta esse, aut trans-

cientem quidem *facti* notitiam habere queant, nisi *Veronam* adierint: *che nè pur del fatto poteano aver sufficiente notizia, per non esser venuti à far ricerche nel Veronese. L'Italia*, pergit, *di ogni genere d'eccellenti rarita naturali è abbondantissima: va molto errato chi crede solamente per le antichità, e per le fabriche dover' essa esser ricercata. Ma in materia d' impietramenti supera anche l' altre parti d' Italia il territorio nostro. La quantità, e qualità delle nostre petrificazioni, da chi non le abbia vedute, e considerate, non si crederebbe.* &c. Vid. *loc.* supra jam *cit. p. 117.* Facile autem intelliget *Vir illustris*, si haec forsan in manus ipsius veniant, non opus esse, ut sufficientem facti notitiam hac in re sibi quis acquirat, ut *Italiam*, aut *Veronam* speciatim, adeat. Etiam *Germaniae* nostrae loca ejusmodi non deesse, jam vidimus, & paulo post videbimus. Audiamus modo de aliis regionibus adhuc alios. De montibus *Caucasiis*, conchis abundantibus, notabilis locus occurrit in ENGELB. KAEMPFERI *amoenitatibus exoticis fascic. II. p. 430. sqq.* De magna conchyliorum, in & extra lapides in *Virginia* repertorum, copia vid. *Transact. Philosoph. N. 206.* in quibus & *Nr. 76. 155. 261. 266.*, apud LOWTHORPIUM *vol. II. p. 425. sq.* in compendium missis, loca *Angliae* varia indicantur, in quibus eadem non minori copia occurrunt. De conchita, leviter rugoso, RICHARD RICHARDSON inter alia scribit: *bujus tanta est copia*, in locis nempe quibusdam *Angliae*, *ut in quibusdam puteis carbonariis per novem aut decem pedes vix aliud fossoribus occurrat, idque alias parcius, alias copiosius, per miliarium aliquot spatium, ut supra innuimus, obtinet. An vero tanta*, pergit, *bujus conchylii copia ullibi marium extet, ipsi videant, qui ad diluvium universale testacea omnia referunt fossilia.* Vid. *summarium literarum V. C. D. Richardi Richardson, lythophylacii Britannici ichnographiae* ED. LUIDII *nr. III.* subjectum *p 109.* Tacemus, quae de *entrochorum* infinita ibidem copia *epist. praeced. II.*

transvehi potuisse, neque, propter magnam ipsorum copiam, in unum quendam angustumque adeo locum iterum aquarum colluvie potuisse congeri: quin potius, in quo nunc repe-

II. p. 103. traduntur. In tractu etiam *Tyronensi Galliae* tantam conchyliorum, in lapidem non conversorum, vim, ad 36. circiter milliarium a mari distantiam, sub terra reperiri, *illustr.* refert REAUMURIUS, ut spatium *tria milliaria* Gallica *longum*, & *totidem* fere *latum*, ad *20.* & ultra, *pedum, profunditatem*, repleant. Vid. *Memoir. de l' Acad. des Sciences a. 1720. p. 519. sq.* & *histoire ej. a. p. 7. sq. edit. Belg.* ubi & *p. 537.* memoratur, prope *Chaumont*, in tractu *Volcassino*, stupendam conchyliorum *petrefactorum* copiam reperiri: quod & de lapicidinis, circa *Lutetiam* ipsam sitis, valeat. In *Germania* tandem nostra passim etiam ejusmodi loca dantur, quorum lapicidinae immensa conchyliorum copia abundent. vid. BÜTTNERI *rudera diluvii testes p. 253.* & *288.* VOLKMANNI *Silesia subterr. p. 170. sq.* Nostras hac in re nullis aliis facile cedere, ex superioribus jam quodammodo patet. Est vero montium, centenis aliquot passibus, orientem versus, ab urbe nostra distans, tractus, ad cujus radices urbs ipsa sita est. Hujus a supremo suo vertice, quem vulgus *die Kleper* vocat, ad partem decliviorem sinistram, hoc est, a meridie versus septentrionem, decurrens jugum, 10440. circiter *pedum Calembergicorum*, qui ad pedem *Parisiensem* ut $899\frac{1}{2}$ ad 1000. se habent, longitudinem, cum latitudine majori, habet, quod totum fere saxis, immensa conchyliorum copia refertis, constat. In hujus fere medio, ad 250. aut 300. circiter pedum supra urbis horizontem altitudinem, *lapicidinae* plures sitae sunt, ex quibus lapides, supra jam descripti, magna hodie copia eruuntur. *Sedecim* illarum, majores, minoresve, *d. 2. Sept.* & *d. 5. Oct. h. a.* numeravi, quum ipsas iterum inviserem, unamque ex majoribus illis *d. 3. Sept.* delineari curavi; operaeque pretium fore, multumque rem praesentem illustraturum, existimavi, paulo curatius illam describere. Quoniam hoc nimium vero molem annotationis hujus augeret, *appendici* subjiciendae descriptionem illam reservare malumus. Vid. interim *Tab. I.* Conferri etiam hic vel maxime merentur *Memoires pour*

Tab. I.

reperiantur, locum, natale ipſorum ſolum olim fuiſſe, in quo vix genita excluſave, limo, in lapidem duriorem ſucceſſu temporis abituro, mox obruta & ſepulta fuerint (*ii*).

XIII.

pour ſervir à l' hiſtoire naturelle des petrifications dans les quatres parties du monde, *à la Haye 1742.* in 4. maj. ed. *p. 74. ſq.* & *97. ſq.* quod ſcriptum cum illo, quod titulum: *Traité des Petrifications*, *à Paris 1742.* in fronte gerit, unum idemque eſt. add. ibidem *index auctorum*, qui de corporibus petrificatis ſcripſerint, & *locorum*, ubi talia reperiantur, qui uterque vero multis augeri acceſſionibus poterat; hisque jungantur *Memoires ſur la ſtructure interieure de la Terre par M.* Elie Bertrand, *à Zuric* a. ſuperiori in 8. ed. inprimis *p. 23. ſq.* quibus hic dicta mirifice confirmantur.

(*ii*) Plura ejus rei ſpecimina apud rerum naturalium ſcriptores, & in muſeis, paſſim occurrunt; ut iisdem adeo ſigillatim enarrandis ſuperſedere vel maxime queamus. Omnium fere inſtar tamen eſſe poteſt *cochlites*, qui innumerae multitudinis cochleis minoribus, acus extremitatem ſaepe vix ſuperantibus, conſtat, & prope *Moguntinam* urbem magna copia eruitur; cujus, tanquam ſatis omnibus noti, iconem vero adjicere nolumus. Ejusmodi *alia* genera, & ſpecimina, reperiuntur *alibi*. Ex *noſtris* etiam lapicidinis, locisque circumjacentibus, plura ejus rei ad manum nobis ſunt ſpecimina, ubi ex eodem *bivalvium* genere, quorum innumerae myriades adultae eidem lapidum generi inſunt, adeo *exilia* ſaepe corpuſcula, magno numero, unius circiter digiti cubici volumine, comprehenduntur, ut viſum fere nudum fugiant, iconibusque adeo, magnitudini ipſorum juſtae reſpondentibus, vix ſatis diſtincte repraeſentari queant. Adſunt & alia, ubi cum minoribus iſtiusmodi paulo majora, *eodem lapide*, magna iterum copia comprehendantur. Atque, etſi *turbinitae* paulo majores, ſingulis ſpeciminibus ſolum, rariusque, in lapicidinis noſtris reperiantur, *ſtrombitae*, & *buccinitae*, autem, quantum equidem novi, ne ſinguli quidem; illum tamen ipſum, quem *Tab. IV. fig. 1.* repraeſentat, lapidem, *minimis ſtrombitis*, *buccinitis* intermixtis paucis, refertum, in iisdem lapicidinis noſtris ſuperiori a.

Tab. IV. fig. 2.

 reperi-

XIII. *Neque 3) marinis corporibus terreſtria, aut artefacta, niſi rariſſime, admixta ſunt.*

Quum tanta ergo copia in unum quendam locum congeſta toties reperiantur corpora marina, ut fidem omnem, niſi quis ipſe ſenſibus ſuis ſubjecerit, fere ſuperet; non apparet porro, ſi aquarum marinarum, terras per tractus longiores inundantium, vi in loca iſta convecta eſſent, quare non corpora *terreſtria*, magna procul dubio copia iisdem aquis ſimul abrepta, in eundem cum marinis locum depoſita, eodemque adeo limo obruta tandem, ſepultaque, esſent: inprimis, ſi loca a maribus non parum diſſita ſint, in quibus ſpolia iſta marina hodie reperiantur. Num vero enim ſimile eſt, per tot terrarum tractus, & ambitus, nihil corporum, ſive *vegetabilium*, ſive animalium fuiſſe, quod aquis iſtis ſimul potuiſſet avehi? aut, ſi iſta forſan aquis leviora fuerint, iisdemque adeo ſubmergi, limoque admixto condi, facile nequiverint; num idem & de *animalibus* omnibus, aquis, etiam marinis, plerumque gravioribus, num & de *mineralibus* cujuscunque generis corporibus, valebit, quorum nihil tamen marinis iſtis plerumque admixtum reperitur? Ita enim haec a corporibus omnibus, non marinis, ſegregata ſeparataque plerumque reperiuntur, ut iisdem in locis, in quibus iſthaec quidem reperiantur, ne *conchylia* quidem *fluviatilia*, aut alia, in *fluminibus* degentia, corpora,

reperimus, de quo in *figurr. explicat.* plura adjiciemus: cujus vel ſolus vero aſpectus quemvis facile convincat; fieri haud potuiſſe, ut tanta cochlearum minorum copia, loco adeo alieno, inter tot concharum bivalvium myriades, undarum agitatione qualicunque in aliquot digitorum ſpatium conveheretur. *Locum* ergo concharum, cochlearumve, iſtarum minorum *natalem* potius illum fuiſſe, ubi reperiantur, rationi magis conſentaneum videtur eſſe ſtatuere.

ra, nisi rarissime, reperiantur: quod ab aquis certe, terras inundantibus, atque obvia quaevis secum abripientibus, summisque ima, quae mergi modo iisdem queant, miscentibus, repeti nullo modo potest. Aliam ergo solicitus iste corporum marinorum quasi delectus, corporumque omnis generis terrestrium, ubi ista quidem reperiantur, & immensa adeo copia reperiantur, omnimodus defectus, originem causamve vel maxime habeat, necesse est, quaecunque etiam ista fuerit. Neque verisimile esse videtur, homines, qui terram antediluvianam habitaverint, artibus scientiisque nullis operam dedisse, nihilque adeo *arte factum* productumque, in istis quidem terris, quae ab hominibus cultae habitataeque fuerant, extitisse, quod earundem aquarum marinarum, quae tantam conchyliorum vim sedibus suis excitare, locisque a maribus remotissimis deponere, potuerint, quod earundem, inquam, aquarum vim torrentemque sequi, iisdemque adeo cum corporibus marinis locis reponi potuisset? Et nullibi tamen terrarum, in tot montium jugis, in tot lapicidinarum visceribus, ejusmodi quid unquam repertum legimus; nisi *navium* forsan *partes* quaedam fuerint, quae in cryptis puteisque terrae profundioribus aliquando repertae sint (*): quorum dubia tamen videri partim fides poterat; & sententiam nostram, si vera essent, magis corroborarent, quam everterent. De corporibus enim artefactis *terrestribus* nobis sermo est; neque *marina* ista in tanta profunditate delitescerent, tantaeque terrarum montiumque moles iisdem ingestae reperirentur, si inundatione qualicunque in terram continentem, aquis per breve temporis spatium tectam, abreptae solum fuissent.

(*) Vid. quae ex STRABONE supra §. *II.* allata sunt. add. quae ex EDM. DICKINSONO, EUSEB. NIEREMBERGIO, aliisque, collegit exempla V. Cl. ANT. LAZAR. MORO, in tr. postea excitando, *lib. II. cap. 23.*

XIV. *Ipsa 4) corporum petrefactorum facies non raro repugnat.*

Atque his argumentis non exigui ponderis aliud, quod ipsorum corporum fossilium indoles nobis suggerit, accedit. Sumimus, de quo inter omnes rerum peritos facile hodie convenit, lapides non solum omnes materiae *molliori*, & *fluidae*, originem suam debere; sed hanc ipsam etiam, in corporum aliorum, animalium inprimis, sinus & cavitates se insinuare, ibidemque induratam, totam corporis istius formam faciemque eodem modo induere, & repraesentare, posse, ac ceram liquefactam, ipsaque metalla, in fluorem redacta, modulisque certis infusa, formam ipsorum exactissime referre videmus. Hujus generis *turbinitae*, qui passim reperiuntur, *conchitaeque*, varii sunt: inter quos hoc modo discriminis intecedere observamus, quod in aliis *testa* animalis, quae massae lapidificae moduli instar inserviit, sive integra, sive parte saltem aliqua, adhuc supersit: ipsa tum, vel massa ista lapidifica simul impraegnata, vel in calcem quodammodo redacta; in aliis vero *nucleus*, ut ita loquamur, *lapideus*, in testa ista formatus, *solum* se offerat, *testae* vero, quae quocunque casu perierit, *nihil* supersit. Hunc igitur *nucleum*, ut ita appellemus, lapideum cum aliis corporibus marinis, sive testa sua adhuc munitis, sive eadem non minus jam exutis, similemque modo nucleum constituentibus, ita saepe in unam massam lapideam coaluisse videmus, ut facile appareat, nucleum istum *jam formatum*, justaque *duritie praeditum*, omnique, fuisse, *testa exutum*, antequam in massam unam lapideam cum reliquis corporibus coalesceret (*kk*). Imo corpora reperimus alia, quae

(*kk*) Hujus innumera equidem, ex omni corporum marinorum genere, specimina fere ubivis occurrunt, ut supersedere facile etiam

quae, in maſſam quandam lapideam *converſa*, cum *alius* plane *indolis* lapide in unam maſſam ita coaluerint, ut ſatis iterum pateat, lapidis naturam & iſta *dudum ante* induiſſe, quam reliqui lapidis maſſa involuta fuerint (*ll*). Qui mente iam hujus rei exemplis poſſemus. Quo in re tamen praeſenti omnia melius intelligantur, adjiciemus iconem, ex *cornubus* nempe *ammonis*, concha omni carentibus, horumque adeo *nucleis* lapideis ſolum, conflatam maſſam, quam in *figurarum explicatione* pluribus etiam deſcribemus. Jungimus huic *nucleum* cochleae *rarioris*, *alius* plane indolis lapidi adeo exacte immerſum, ut zonas, ſeu ſpiras, ejus, magis minusve latas, & eleganti ſſime lapide alio expreſſas, exactiſſime ambiat; cujus mentionem, aut deſcriptionem, qualemcunque nullibi adhuc reperire licuit, praeterquam in *den Merckwürdigkeiten der Landſchafft Baſel Part. I. Tab. 1. lit. h.* Portionem vero aliquam lapidis, 1½ ped. circiter longit. 1. ped. latitud. & dimidii circiter craſſitiem, magnam partem, habentis, delineari ſolum curavimus, quem ex Lithophylacio *Grätzeliano* aliquot abhinc annis dono accepimus, cujus olim poſſeſſor, *b.* ROSINUS, ex ipſa regione *Baſileenſi* forſan eundem cum aliis transvexit. Maſſa lapidis flaveſcens infinita corpuſculorum *teretium*, quae magnam cum ſtellarum quarundam marinarum *villis*, ſeu *pedunculis*, affinitatem prae ſe ferunt, referta eſt, quarum nullum vero in ipſo cochleae nucleo veſtigium apparet. Referri huc vel maxime etiam meretur, cujus mentio jam antea facta eſt, lapis, qui *bivalvium* paulo minoris moduli *nucleis meris*, in quibus ne teſtae quidem veſtigium ullibi appareat, adeo totus conſtat, ut & eadem quantitate per totam maſſam haereant, qua in ſuperficie hic repraeſentati conſpiciuntur. Neque ſilentio praeterire licet, *belemnitas* varios, partim *integros*, partim ſecundum axeos ſui longitudinem *diviſos*, qui cum alius plane indolis lapide non minus in unam maſſam firmiſſime coaluerint, in montibus noſtris reperiri, quorum varia etiam ſpecimina ad manus ſunt: ut alia multa praetereamus.

Tab. II. *Tab. III. fig. 2.* *Tab. IV. fig. 1.*

(*ll*) Referimus huc, praeter alia, *illa* inprimis cornuum ammonis *genera*, quorum maſſa vel *pyrite* aſperſa ſit, vel tota etiam eodem

mente ergo attenta jam perpendat, *saeculis* forsan *integris* opus fuisse, antequam massa ista lapidifica, mediis in undis, lapidis duri indolem indueret, *aliisque* saeculis integris, antequam

dem constet, & quae alius tamen generis lapidibus iterum inhaereant: qualia in ducatu *Würtembergico* inprimis haud pauca reperiri novimus, neque nobismetipsis partim desunt. Ad manus etiam est, grisei coloris, pyrite partim adspersum, & *Querfurto* ad me delatum, marmor, cui cornu ammonis, *succini flavescentis* & *semipellucidi* formam, & splendorem, fere referens, perquam affabre inclusum est, & in marmore isto polito elegantissime apparet. Non luculentiora autem, aut frequentiora, hujus generis specimina facile occurrunt, quam in *stellis* sic dictis *marinis* petrefactis, earundemque, si modo pro talibus habere ipsas fas est, partibus, & articulis, *asteriis* nempe, cum *trochis*, & *entrochis*, corporibusque horum similibus aliis. Etsi in materiam enim *seleniticam* fere semper conversa reperiantur, id quod & de *Britannicis* suis EDUARD. LUIDIUS, in *epistolis*, *Lithophylacio Britannico* subjectis, passim; de Prussicis GEORG. ANDR. HELWINGS in *Lithograph. Angerburg. p. 32.*, de *aliarum* vero regionum *alii*, de multis *Germaniae* locis MICH. REINHOLD. ROSINUS, in *tentaminis de lithozois ac lithophytis*, *olim marinis*, *jam vero subterraneis*, *prodromo*, *sive de stellis marinis quondam*, *nunc fossilibus*, *disquisitione*, *Hamb. 1718.* in 4. ed. *p. 24. 27. 41. 50.* alibique passim, testantur; lapidi tamen *calcario*, aut alii ejusmodi vulgari, qui a selenite omni multum diversus sit, infixa plerumque haerent: id quod & in illis, quos in *nostra vicinia* magna copia reperimus, semper observamus. In montium inprimis illorum, quos antea descripsimus, urbem nostram orientem versus cingentium, jugo *trochos*, & *entrochos*, *asteriasque*, passim etiam deprehendimus. Summus autem illorum vertex, quem vulgus *die Kleper* vocat, sub unius aut duorum circiter pedum humo, lapide istiusmodi, ad 850. passuum longitudinem, & 40. circiter latitudinem, pedumque 20. 30. imo 50. & ultra profunditatem, totus fere, quantum detegere adhuc licuit, constat, cui *trochi* & *entrochi* isti, in *seleniten* conversi, magna copia infarcti sunt; qui illis etiam in locis, ubi lapis ipse, aeris injuriis ex-

Tab. IV. fig. 3.

tequam nuclei jam formati, & indurati, testa, quam alii vel hodienum servant, periret, & *aliis* iterum, antequam nucleus, ita formatus, testaque sua nudatus, in massam unam lapideam cum aliis corporibus marinis coalesceret; is equidem diluvii, paucis mensibus duraturi, opus isthaec omnia esse non posse, vel nemine monente, agnoscat, necesse est: mirandumque adeo vel maxime est, in mentem ejusmodi quid venire illis unquam potuisse, qui haec quidem vel sensibus ipsis aliquando usurpaverint.

XV. *Et 5) tandem, quae passim reperiuntur, strata terrarum diversa.*

His omnibus illud tandem ultimo loco jungimus, quod inter praecipua quidem diluvii phaenomena recenseri a plerisque

expositus, fatiscit, & in pulverem solvitur, *matricis* suae ruinis *superstites* magna saepe copia reperiuntur. Praeter id ergo, de quo hic agitur, permemorabile in his corporibus esse videtur, quod *ubivis* fere, ubicunque reperiantur, in massam quandam *seleniticam* speciatim conversi inveniantur, etsi diversissimae ceterum indolis lapidibus infixa haereant: cujus causa adeo in ipsa corporum istorum natura & indole singulari quaerenda esse videtur. In nostris vero, quos modo diximus, illud praeterea notatu adhuc dignum occurrit, quod in *iisdem* lapidibus, quibus trochi, & entrochi, adeo immensa copia infarcti sunt, *rarius* concha aliqua, eaque ex *striatarum* solum genere, quas *pectines* vocant, infixa haereat: etsi *proxima* lapidum sub humo strata, iisdem in locis, *tota* non raro *conchyliis* bivalvibus *non striatis*, infarcta sint, inque partibus ejusdem montium tractus declivioribus, ubi trochi, & asteriae, rarius reperiuntur, earundem concharum, quod jam saepe monuimus, myriades lapidibus immersae sepultaeque jaceant; quod ipsum & hic, certe, a longe aliis causis, quam aquarum, omnia miscentium, & turbantium, inundationibus, ortum fuisse, necesse est.

risque fere omnibus non minus solet, re tamen paullo diligentius perpensa, aeque minus, ac reliqua illa, de quibus adhuc dictum est, annumerari iisdem poterit. In multis enim globi terraquei partibus, imo in omnibus forsan, in quibus ad aliquam modo profunditatem in terrae continentis viscera penetrare licuit, observatum est, ex *diversissimis* terrarum, corporumque terrestrium, quae *certo* quodam *ordine* se excipiant, generibus corticem quasi ejus conflatum esse, quae *strata terrestria* propterea a physicis vocata sunt. Haec strata diversa non ea solum lege se plerumque excipiunt, ut specifice leviora *superiorem*, hoc est, terrae superficiei propinquiorem, graviora contra *inferiorem*, illorum respectu, locum occupent; sed ita etiam secreta sejunctaque sint, ut facile appareat, neque, nisi in fluido quodam ambiente, ista diversae gravitatis specificae corpora ita successive potuisse subsidere, quasi cribro quodam secreta essent, neque, nisi in fluido ambiente, secundum leges hydrostaticas specifice graviora citius descendere, inferioremque adeo locum occupare, specifice leviora vero tardius subsidere, superioremque adeo, illorum respectu, locum potuisse obtinere (*). Atque hactenus quidem nihil videtur occurrere, quin ex diluvio quocunque facile possit intelligi, imo eidem vel maxime videatur favere, uti & perquam

(*) Ejusmodi *stratorum terrestrium* exempla ubivis fere sunt obvia, atque passim a scriptoribus memorantur. Prae ceteris vero memoratu digna esse videntur, quae in *Transact. Philosophic. Nr.* 250. 336. 360. 391. 394. 403. & 481. describuntur, ubi & *nr.* 336. *Hauksbeeji* circa *gravitates* stratorum *specificas* institutae observationes subjiciuntur. Notatu etiam digna hujusmodi stratorum exempla sunt, quae leguntur in VARENII *geogr. gener. lib. I. cap. VII. propos.* 7. LUIDII *epist.* 3. lithophyl. Britann. subjuncta; MYLII *memorabilib. Saxoniae subterran. relat. II. p.* 9. *sq.* & quod, ex eodem repetitis, exemplis subjicit BÜTTNERUS, in *ruderib. diluvii testib. p.* 60. ut alios praetereamus.

quam multis adhuc visum fuit. Duo tamen hic inprimis se offerunt phaenomena, quae, ut pro diluvii, aut inundationis qualiscunque, effectibus vel ista reputentur, haud permittunt. *Tanta* enim, ut de hoc primum dicamus, stratorum quorundam in nonnullis locis deprehenditur *crassities*, ad *tantam* etiam sub diversis istiusmodi stratis corpora terrestria, & marina, saepe reposita & sepulta reperiuntur *profunditatem*, ut *saeculis* iterum *integris*, ad tantam terrae, aut terrarum diversarum, molem, non dicam praecipitandam, quippe quod, nisi in undis sedatioribus, per longissimum temporis tractum, haud possit fieri, sed vel in unum, angustumque, aliquot saepe perticarum, vel milliarium etiam, locum *convehendam*, & *accumulandam*, opus fuisse videatur (**). Quod maxime deinde hac in re est

(**) Sic v. c. inter strata, a VARENIO recensita, erant, quae 8. 9. 10. 30. imo ultra 100. pedum crassitiem haberent, interque reliqua unum, quod *arena*, *conchyliisque* intermixtis *marinis*, constabat, sed cui *15. strata alia*, diversissimarum terrarum, & crassitiei diversae, incumbebant, quae *95.* circiter *pedes* efficiebant. Inter ejusmodi quoque strata, aut ad similem saltem profunditatem, *ligna*, *arboresque integrae*, non raro reperiuntur, cujusmodi exemplum de urbe *Brugensi*, patria sua, ANSELMUS BOETIUS *de* BOOT refert, *de gemmis & lapidib. lib. II. cap. 58.* prope quam, *dum ad decem vel viginti ulnas foditur, integrae sylvae reperiuntur, arborumque folia & trunci tam exacte adhuc apparent, ut species arborum dignosci, & foliorum etiam series, singulis annis delapsa, distingui optime possit.* *Fagum*, etiam, *cum trunco, ramis, foliis, altitudine centum & octoginta ulnarum, in saxo cinereo durissimo sub terra in valle Joachimica repertam esse*, ex *Gesnero*, & *Kentmanno*, meminit PETRUS ALBINUS, in *der Meyssnischen Berg-Chronica tit. XXII. nr. 7.* Alia ejusmodi exempla memorabilia collegit VOLKMANNUS, in *Silesia subterran. p. 87. sq. 91. sq. 97. 103.* alibique: aliaque occurrunt in *Transact. Philosophic.* passim. *V. Nr. 67. 223. sq. 228. 275. 277.* alibique

est memorabile, *eadem* diversa terrarum, diversaque stratorum terrestrium, *genera*, quibus corpora etiam terrestria & marina diversis locis saepe intermixta sunt, secundum gravitates suas specificas *aliquoties* saepe, in una eademque altitudine perpendiculari, ita repetuntur, ut, quae in *una* stratorum serie *superiorem* locum occupabant, post alia terrarum, specifice graviorum, strata, in *nova*, quae his remotis detegitur, stratorum serie, *supremum* iterum locum occupet, atque idem vel in *tertia*, & *quarta*, quae nonnunquam sequitur, stratorum serie eveniat. Quum haec ergo in uno eodemque loco, & in una eademque loci ejusdem altitudine perpendiculari, observentur; si non, nisi in fluido ambiente, de quo inter omnes rerum peritos facile convenit, isthaec evenire potuerunt, *diversas* istiusmodi *inundationes*, quibus illa tribuenda essent, diversissimis temporibus, tantaeque magnitudinis, & durationis, ut isti inde provenire effectus potuissent, iisdem in locis contigisse, statuendum foret: quod nec illis tamen ipsis, qui vulgarem, hodieque receptam, sententiam adhuc tuentur, facile arriserit (***).

XVI.

bique. Permemorabile etiam est exemplum arboris petrefactae, ad *150. Lachter* profunditatem excisae, quae in *Museo Tessiniano*, nuper edito, repraesentatur, & *p. 104.* a cel. LINNAEO paucis describitur, ubi altitudo autem *50. Lachter* fuisse perhibetur.

(***) Quum in eo jam essem, ut in annotatione quadam monerem, mirandum vel maxime videri, neminem adhuc, quantum quidem constat, illorum, qui hac de re scripserint, fuisse, qui ad haec phaenomena satis attenderet, prius tamen, quam in lucem haec emitterem, omnia adhuc circumspicere constituissem, quae ad manus quidem essent; in EDUARDI LUIDII VI*tam*, quam *Lithophylacio* suo *Britannico* subjunxit, *epistolam* incido, ibidemque magnam illorum argumentorum, quibus hic usus sum, partem, eodem fere consilio

XVI. *Ad veterum ergo, de antiquo terrarum mariumque ſtatu, ſententiam redeundum nobis eſt: ſed absque annexo illorum errore.*

Quum tot ergo argumentorum pondera vulgari perſuaſioni obſtent; vix harum rerum peritum, cui praeconceptis ſemel opinionibus omnis ingenii vis nondum tota hebeſcat, exiſtimamus fore, quin nobiſcum tandem agniturus ſit: per aquarum marinarum ſuper terrae ſuperficiem factam qualemcunque effuſionem, ſeu inundationem, quocunque etiam tempore, aut quocunque modo, factam, hanc terrae continentis, montiumque inprimis terreſtrium, tot corporibus marinis infarctorum, faciem oriri nullo modo potuiſſe. Quum ſatis tamen manifeſta, qualia vel ipſi modo recenſuimus, ſe fere ubivis documenta offerant, quae convincant, terrae omnis continentis ſuperficiem *aquis* aliquando *tectam* fuiſſe, & *ſubmerſam*, corporaque, porro, iſta *marina*, quae multis forſan ſaeculis poſtea in lapidem duriorem, cum limo, ipſa ambiente, demum converſa ſunt, *extra aquas* marinas tanta copia, neque temere oriri, neque aliquamdiu degere, aut in juſtam excreſcere magnitudinem, potuerint; quid aliud tandem nobis relinquitur, quam ut, difficillimi hujus nodi ſolvendi cauſa, ad perantiquam illam veterum multorum traditionem, cujus ſupra jam mentio facta eſt, nos recipiamus: *maria* ſcilicet paten-

 tiſſima

ſilio in medium jam productam, offendo. Tantum tamen abeſt, ut laboris, hic ſuſcepti, me poeniteat, ut non parum potius gaudeam, eadem fere obſervata viro eſſe, qui in eo, quod caput rei eſt, in alia omnia abeat, eorundemque corporum originem a *vaporibus marinis* repetat: quae ipſa, ſatis alias cognita, viri ſententia vel ab ipſa epiſtolae hujus, qua eandem tradit, lectione me jam olim abſterruerat.

tissima ibi olim fuisse, ubi nunc *terra continens*, & *habitata*, sit. Ab antiquissimis temporibus gentibus integris persuasionem hancce haesisse, vel illud inter alia convincere potest, quod, de gentis suae antiquitate cum alia quacunque concertantes, illo inprimis uti argumento solebant, quod, quam inhabitarent, *terra* in rerum omnium principio *ex aqua primum emerserit*, hominibusque adeo gignendis & alendis *primum apta* facta sit (*mm*). Neque ab hac sententia celeberrimos, qui conchyliorum marinorum, per terram continentem longe lateque dispersorum, rationem olim redditurі erant, viros alienos fuisse, supra jam vidimus (*nn*). Illud modo difficultatem ipsis aliquam pariebat, quo quidem modo terrae superficies aquis marinis nudari detegique potuerit; quod quoniam non, nisi *successive*, factum existimabant, varias *causas* commenti sunt, variosque excogitarunt *modos*, quibus effici illud potuisse, sibi persuaderent (*oo*). Quoniam illae vero fundamento omni carebant, hique

(*mm*) Pugnabant certe hoc argumento adversus *Aegyptios*, pro gentis suae antiquitate, *Scythae*, si fides hac in re haberi potest, *Trogi Pompeji* epitomatori, JUSTINO, *lib. II. cap. 1.* Eandem tamen contentionem *Aegyptiis*, non cum *Scythis*, sed cum *Phrygibus*, fuisse, HERODOTUS meminit, *lib. II, 2.* Ἀυ]όχθονας, & γηγενεῖς, ejusmodi homines, qui ex terrae, quam inhabitarent, luto primum prognati, nec aliunde in eandem transvecti, essent, *Graeci* vocabant: quale quid *Aegyptios* de majoribus suis gloriatos esse, praeter JUSTINUM *l.* modo *c.* disertis verbis de iisdem refert DIODORUS SICULUS, *bibl. hist. I, 10.*

(*nn*) §. nempe *II.*

(*oo*) STRATONIS *physici*, hac de re differentis, supra jam mentionem fecimus (§. *II.*). Quum ex schola vero *Aristotelis* idem prodierit, ejusdemque, quae ex *Eratosthene* STRABO geographus recenset, philosophemata cum *Aristotelicis* maximam partem conspirent; ipsum *Stratonis* praeceptorem, *Aristotelem*, potius suo, quam *Stratonem* discipulum alieno, ore loquentem audiemus. Ita ergo

hique pro illo, quem omnis hominum memoria confirmat, globi nostri terraquei statu impossibiles plane existimandi sunt;

go. ARISTOTELES, ex *Fr. Vatabli* interpretatione, & emendatione *Du Vallii*, *de meteoris I, 14.* statim ab initio disserit: *Non semper eadem telluris loca vel aquosa sunt, vel arida, sed mutationem juxta amnium ortum, ac defectum subeunt. Et ideo, quae continenti vicina sunt, & quae mari, permutari solent: nec semper hac terra, illa mare, omni permanent tempore, sed ubi terra erat, illic mare nascitur, & ubi nunc mare est, illic rursum terra erit, ordine tamen quodam ac ambitu fieri ista existimandum est.* Hujus, quam ita proposuerat, sententiae suae *rationes*, quibus ad eandem tuendam inductus erat, subjicit ARISTOTELES. *Principium autem horum, causaque*, statim pergit, *existit, quod interiores quoque telluris partes, perinde atque animantium plantarumque corpora, juventutem atque senectutem habeant:* hocque modo inter ista & hanc discriminis intercedere existimat, quod *ista tota simul juvenescant atque senescant, terrae vero hoc idem particulatim ob frigus & calorem accidat, - - - ita quidem,* ut *ad aliquod usque tempus aquosa permaneant, deinde assiccentur atque senescant rursum: alia* autem *loca reviviscant, & secundum partem aquosa reddantur:* quae quidem *Aristotelis* philosophemata, in quibus *Stoicorum* etiam commentis aliquid dare videtur, confutatione vix indigere existimamus; etsi colorem quendam in subsequentibus ipsis conciliare, tum &, quare perquam lente ista mutatio contingat, explicare, studeat. Quando *Aegypti* vero, & *Graecarum* quarundam *regionum*, exemplo posthaec confirmat *Aristoteles*, loca paludosa temporis successu magis exsiccari, hominumque habitationi aptiora, posse, reddi, quacunque etiam causa id eveniat, male inde colligit: *quod in illo loco, qui parvus est*, de *Argivorum* autem *terra* loquitur, *accidit, hoc idem & circa loca magna, regionesque integras, accidere censeamus oportet.* Sed in primario, quod coeperat, argumento, paulo post pergit, novamque ejusdem mutationis hanc affert rationem, *quod ut elapsis certis temporum spatiis inter anni tempora hyems; ita magno quodam circuitu hyems magna & imbrium excessus fieri soleat, qui tamen non semper iisdem in locis efficiatur, sed perinde ut vocatum dilu-*

ſunt; jure meritoque eandem ſententiam plerique dudum [illegible] deſe-

diluvium, quod tempore Deucalionis accidit. Vel hoc ipſum vero ad rem, de qua quaeſtio hic eſt, explicandam parum quoque facere, quilibet, nobis non monentibus, facile intelligit. Huic humiditatis vero aliam ſiccitatis ſubjicit, non majoris momenti, cauſam: *Quemadmodum amplitudinem* enim *cavernarum,* inquit, *quae ſub terra ſunt, cauſam eſſe affirmant, cur amnium alii perennes ſint, alii haudquaquam; ita nos ipſi,* pergit, *excelſorum locorum magnitudinem, eorumque denſitatem atque frigus ejus rei cauſam eſſe dicimus, haec enim aquae plurimum receptant, & tegunt, & gignunt* (ϰὴ ποιȣ̃σιν). Hanc Ariſtotelicam rationem adeo obſcuram mihi eſſe, ingenue fateor, ut vix ſenſum ejus rite aſſequar. De *montibus* tamen, locisque terrae editioribus, videtur loqui, quae multum *humiditatis* abſumant, quod in terram non revertatur, quod non minus vero, ſi mentem ejus recte aſſequimur, falſum eſt. Ex eo tandem, quod *mare rubrum* terra *Aegypti* excelſius ſit, cujus rei rationes ab incepto a *Seſoſtri,* ſed non abſoluto, aquarum ex mari rubro in Aegyptum ductu petit, *patere,* concludit, *haec omnia unum mare continuum fuiſſe:* cujus & ſuppoſitum vero falſum forſan eſt, neque ducta inde concluſio rite procedit. Quae de *Lybiae* deinceps regione, & *lacu Maeotico,* & *Boſphoro,* adhuc affert, ut porro convincat, *lacus* & *ſtagna* limo, fluminum aquis advecto, ſucceſſive *oppleri;* illa non minus partim incerta ſunt, & ſi vera vel maxime eſſent, ad intelligendam tamen illam terrarum continentium & aridarum, mariumque, permutationem ſucceſſivam nihil facerent. Mirum ergo, auctoritate magis ſua, quam ratiunculis hiſce, efficere *Ariſtotelem* potuiſſe, ut, poſt *Stratonem,* & *Eratoſthenem,* multi adhuc alii in ejus ſententiam concederent. Num, quem ſupra laudavimus, FRACASTORIUM in hunc cenſum referre debeamus, addubitamus equidem. Sententiam tamen eandem amplexus eſt, ſi ejus interpreti, TORELLO SARAYNAE, fides haberi poteſt. Poſt ſupra enim excitata verba de *Fracaſtorio* ſuo ita narrare pergit: *Ergo ſe dicebat exiſtimare, haec,* de conchyliis, in montibus reperiundis, adhuc loquitur, *olim vera animantia fuiſſe, jactata illuc a mari, & in mari enata. Montes enim omnes*

deseruerunt, mirumque foret, si hodienum ejus patrocinium suscipere quisquam vellet (*pp*).

XVII.

omnes e mari factos fuisse asseverabat, primum jactata arena in cumulos, fuisseque olim mare, ubi nunc montes extant: mox eodem recedente detectos fuisse montes, & insulas, quod & indies videtur fieri, quando & Aegyptus tota mari olim obruta fuit, & in littoribus etiam Italiae, ut circa Ravennam apparet, ubi longe abest mare ab eo, quod olim fuerat, passuum C. Haec ergo & alia multa, pergit, T. SARAYNA, *memini tum illum de his dixisse.* Integrum recensere locum voluimus, quo & *tertiam* illam haberemus, a FRACASTORIO in medium allatam, sententiam, & de propria viri, qui inter primos recentius hac de re philosophatus est, opinione, ab *Aristotelica* haud recedente, constaret. Mirifice eadem etiam probatur LUDOV. MOSCARDO, *l.* supra jam *cit. lib. II. cap. CXI.* qui & ipse *Fracastorium* ob eandem laudat: neque ab eadem recedit, vir suo tempore doctissimus, PETRUS GASSENDUS, *opp. tom. II. p. 120.* Neque tandem, ut multos alios taceamus, vel nostra aetate alienus ab eadem esse videtur ill. *de* REAUMUR, *memoir. de l'A. R. a. 1720. p. 539. sq.* & nuper admodum V. Cl. VITALIANUS DONATI in *specimine histor. natur. maris Adriatici*, ex *Italico* in *german.* idioma translato, & *Lips. h. a.* in 4. ed. *p. 15. sq.*

(*pp*) Non de illa hic loquimur marium, terrarumque continentium, mutatione, qua utriusque termini ad *unius alteriusve stadii* longitudinem, addendo, demendoque, diversis temporibus passim immutati, imo *integrae* forsan terrae continentis *partes* maribus haustae, deletaeque, *insulae* vero, contra, aut *terrae*, jam antea existentis, *partes*, integrae maribus adjacentibus quasi ereptae, atque reliquo continenti vindicatae, sint. Ejusmodi enim mutationes ab omni hominum memoria in terra saepius contigisse, & *supra* jam ex *aliis*, atque modo ex ARISTOTELE, didicimus, & recentiora passim exempla satis docent. Parum vero haec omnia ad quaestionem, de qua hic agitur, enodandam faciunt. Qui cum *Aristotele* enim, aliisque, hinc conficere vellet, *totam* terrae *faciem* hoc modo successive

XVII. *Hac enim sola posita phaenomenorum, superius recensitorum, reddi ratio potest.*

Sed neque illud in mentem nobis unquam venit, qui, longe alia, verique similiori, ratione illam veterum sententiam & traditionem defendi, & confirmari, posse existimamus: de quo statim pluribus. Hoc modo ante, quam eo venia-

cessive mutatam esse, & mutari potuisse; illum equidem, ut alia multa mittamus, rationem inprimis oporteret reddere, cur maria, quae totam e. c. *Europae* superficiem obtexissent, *montiumque* adeo multorum, quae corporibus marinis repleta hodie offendimus, *cacumina* superassent, non in loca, quae tum temporis jam fuisse oportebat, multo *decliviora*, qualia v. c. illa sunt, quae mare *mediterraneum*, omnemque *Europae* circumfusum *Oceanum*, hodie capiunt, defluxissent, quin montibus potius istis circumfusa haesissent. Qui loca enim ista decliviora tunc nondum fuisse, quin successive potius excavata demum esse, sumere vellet; ille nullam, certe, nullibique, causam reperiret, quae tot marium sinubus, ad tantam, quam hodie in iisdem deprehendimus, profunditatem, excavandis sufficeret, nisi ad nostram accedere sententiam vellet. Quum *flumina* etiam omnia ex universa terra ad *maria*, tanquam ad loca decliviora, confluant; si haec ipsa montium plerorumque vertices aliquando texerunt, *qualisnam*, aut *ubinam*, tum temporis *terra* illa fuit, per cujus superficiem flumina ista in maria confluerent? Sique maria denique *Harzicos* nostros montes, si longe altiores *Helvetiae* alpes, si montium *Pyrenaeorum*, ipsorumque *Peruvianorum*, summa juga, aut maximam saltem illorum omnium partem, olim inundarunt; qui factum est, aut qui fieri potuit, ut ne *radices* quidem ipsorum nunc alluant, atque ad tantam profunditatem multis in locis infra easdem subsederint, ut vix mensuris ullis assequi eandem liceat? De reliquis, qui *totam* terrae *superficiem* aquis marinis obtectam aliquando fuisse contendunt, ex quibus terrae continentes successive coeperint emergere, postea dicendum erit. Priori isti terrarum mariumque permutationi

veniamus, oſtendere paucis liceat, illa, quae ſupra recenſuimus omnia, quae nulla adhuc explicari hypotheſi potuerunt, adeo facile intelligi, ſolvique, cum aliis multis, poſſe, ut mirandum vel maxime eſſet, ſi alia quaecunque illorum cauſa aut eſſe, aut cogitari adhuc, poſſet. Ut ſumma enim illorum, quae ſuperius dicta ſunt, capita repetamus; quis eſt, qui ignoret, & ipſa conchylia viva partim *arenarum*, quae aquis marinis, earundemque fluctibus, ſucceſſive efformentur, *acervis*, *collibusque*, majori copia adhaereſcere, & vacuas animalibus teſtas ad clivos monteſque iſtiusmodi ſubmarinos, fluctuum agitationibus, eodem fere modo, ac ad marium *littora* fieri quotidie videmus, facilius convehi, & accumulari: quibus, terra limoque tectis, *alia* concharum *ſtrata* iisdem cauſis facile accedant, perpetuisque aquarum ambientium agitationibus nova terra arenaque tegantur, & involvantur; donec vel ipſa multitudine ſua eximiae magnitudinis *montem* conſtituant, qui, ſi aquis deinceps deſtituatur, conchis fere totus neceſſario infarctus ſit. Quum iisdem ergo cauſis tanta conchyliorum copia circa fundum marium accumulari, limoque tegi & involvi, facile nequeat; quid mirum, *montes* noſtros, qui maribus olim tecti cinctique fuerant, conchyliorum teſtis inprimis *refertos* eſſe, *parumque* ejus, contra, quod coeli hominumque injuriis non perierit, in *locis declivioribus* ſolum reperiri? Quodſi per *plura* etiam ſubſequentia *ſaecula* iſta conchyliorum, in clivos quaſi quosdam jam congeſtorum, ſtrata, ſive novis viventium generationibus ſolum, quibus in immen-

 ſum

tationi refellendae egregiam, poſt VALLISNERIUM, *aliosque*, mihi equidem necdum viſos, aut lectos, operam recentius impendit, Vir clariſſ. ANTON. LAZAR. MORO, in tr. *italico* idiomate *de' croſtacei & degli altri marini corpi che ſi truovano ſu' monti*, *Venezia MDCCXL.* in 4. ed. *lib. I. cap. 27.* & *ſq.* qui liber & in germanicum idioma translatus *Lipſ. 1751.* in 8. prodiit.

ſum facile augeantur, ſive aquarum ſimul, vacuas mortuorum teſtas convehentium, agitationibus, *incrementa* ſemper nova cepiſſe, ſumamus; num mirandum magnopere eſt, ad *immenſam* adeo *copiam* excreſcere tandem, longa ſaeculorum ſerie, conchyliorum iſtiusmodi collectiones potuiſſe, qualem uno eodemque tempore vix maria circumjacentia omnia caperent? numque magis mirandum eſt, *ejusdem* plerumque *generis* conchas adeo immenſa in plerisque montibus copia accumulatas eſſe, parvoque intervallo *alias, alius generis*, eadem fere copia congeſtas reperiri, *rariusque* ſolum alterum genus altero mixtum nonnullis in locis deprehendi (*)? *Situs*, etiam, quem tanta copia in unum locum congeſta conchylia plerumque obtinent, *ratio* paullo attentius conſiderantem facile convincet, *diu multumque* aquarum fluctibus eadem agitata fuiſſe, omnemque fere materiam interlabentem & peregrinam avectam elutamque ante eſſe, quam adeo arcte ad ſe invicem accederent, tantaque ſibi copia, minimoque intervallo, jungerentur. In illis etiam lapidibus, qui toti quaſi ejusmodi conchyliis infarcti ſint, ſaepe obſervamus, *parallelum* fere *ſitum* easdem obtinere, ita quidem, ut in bivalvibus ſuperficies alterius concava convexae alterius affabre & eleganter ſaepe reſpondeat; ut vel hoc argumento eſſe manifeſto poſſit, diu multumque undis interlabentibus agitatas easdem eſſe oportere, antequam ſitum iſtiusmodi harmonicum induerent. Ex illa etiam, quam amplexi ſumus, ſententia intelligi facilius poterit, qui fieri potuerit, ut concharum quarundam nuclei prius *duritiem lapideam* induerent, ad quod tamen perficiendum integris forſan ſaeculis opus fuit, *teſtamque* deinceps ſuam, fluctuum agitationibus, per aeque forſan longum temporis tractum, *deponerent*, quam limo novo

(*) Quale quid in lapide, quem *Tab. III. fig. 1.* repraeſentat, obſervare licet: de quo in figur. explicat. plura dicentur.

novo involuti in unam lapidis maſſam cum aliis coaleſce-rent: *alia* vero corpora marina tota in *lapidem*, maſſam v. c. *ſeleniticam*, prius converti, longeque *alius* poſtea *indolis* lapidi jungi, non minus potuerint. Imo concipi ex eadem etiam facilius poterit, quare *cornua ammonis*, quae ne maximis quidem aquarum marinarum agitationibus in littora ejiciantur, *tanta* tamen *copia*, *tantaque magnitudine*, paſſim terrarum, ubi natalis forſan ipſorum fundus, patriumque ſolum, fuit, reperiantur; conchae, item, *minores*, *minimaeque*, cum ejusdem generis *adultioribus*, eodem ſaepe lapide includantur; minimaeque, tandem, adeo *exiguo* ſaepe *ſpatio* tanta copia comprehendantur, qua nullis aquarum undis convehi ipſas in ejusmodi locum potuiſſe, intuenti facile appareat. Quod ſi fundus etiam marium olim fuit, quem nunc incolimus; num mirum videri cuiquam poteſt, corpora *nulla terreſtria*, nulla *manu*, aut *arte* hominum *facta*, eodem in loco cum marinis ſepulta, commixtaque, reperiri? maximequene mirandum, contra, eſſet, ſi talia inter eadem reperirentur? Quum pluribus etiam ſubſequentibus ſaeculis eadem illa terrae pars aquis marinis obtecta eſſe potuerit, in quibus non minus, ac hodie fieri videmus, multae magnaeque agitationes, terraeque commotiones, ſaepiuſcule exortae ſint, quibus aquae turbidae factae, variisque terrarum ſedimentis repletae, fuerint; annon evenire hoc modo facile potuit, ut multa *diverſiſſima* terrarum *ſtrata*, in eodem plano perpendiculariter ſibi incumbentia, *gravitatiſque ſpecificae* leges *aliquoties* obſervantia, per tot ſaecula generarentur, quae multoties repetitis vel graviſſimis inundationibus, terrarumque integrarum everſionibus, oriri haud potuiſſent? Quonam vero modo fieri potuerit, ut & corpora *terreſtria*, ad *tantam* ſub terrae, quae nunc eſt, continentis ſuperficie *profunditatem*, iisdem terrae ſtratis conderentur, poſtea videbimus. Atque, ut, quam exorſi

 telam

telam sumus, tandem absolvamus, vel ipsius quoque illius, quam in *terrae continentis* superficie hodie observamus, *formae irregularis* intelligi inde vel maxime ratio potest. Ut enim mittamus, quod de maribus, ipsisque paullo majoris alvei, & rapiditatis, fluminibus, experientia vel hodienum satis docet, maximam *fundorum inaequalitatem* diversis aquarum fluctibus, terrarumque, quas secum vehant, sedimentis, quotidie effici, adeo ut integri *arenarum clivi, syrtesque*, saepe generentur, ubi nullae antea erant, aut aliorsum avehantur, quae partem fundi antea tegebant; ad illud modo, brevitatis causa, provocabimus, quod omnes illi, quibus *marium* hodiernorum *fundos* explorandi fuit copia, communi nos consensu docent, *eandem* in iisdem *inaequalitatem* reperiri, quam in terrae nostrae superficie observamus (*qq*). Adeo mira etiam est *montium, valliumque* adjacentium, magis minusque declivium, in multis terrae locis *vicissitudo*, ut, qui illa paullo attentius contempletur, vel ipsos illos aquarum tractus, ipsas illas fluctuum agitationes, vel praesentes sibi adhuc intueri videatur, quibus illi congesti, hae excavatae, fuerint, atque *infinita* fere illa in utrisque *varietas*, quae non melius, quam ex infinitis fluctuum agitationibus intelligi potest, producta sit (*). Impossi-

(*qq*) Vid. post ROB. BOILEUM, in diss. *de fundo maris*, & quae ex GASSENDO, & MARSIGLIO, adducit ALEX. LAZ. MORO, *l. c. lib. II. cap. 27.* inprimis VITALIAN. DONATI, in laudato antea *specim. histor. natur. maris Adriatici, p. 9.* vers. germ. add. V. Cl. ERICI PONTOPPIDANI *Versuch einer natürl. Histor. von Norwegen, Hafn. h. a.* ed. *cap. III. p. 121.*

(*) Notatu etiam perquam dignum est, quod eadem *stratorum* terrestrium genera, quae in *montibus* reperiuntur, ab iisdem in subjacentes *valles*, & per has ad *montes* saepe *oppositos* pergant: cujus rei exempla & apud historiae naturalis scriptores passim occurrunt;

possibile, tandem, quoque esse videtur, ut *tantae* lapidum separatorum *moles*, quales in summis montium cacuminibus saepe reperiuntur, stupendaeque *petrae*, & *rupes praeruptae*, quas ex media terrae planitie multis in locis ita quasi exsurgere videmus, ac si fungorum, arborumque, instar excrevissent, cum praecipitiis suis ita generatae essent, nisi terra limoque eodem tempore cinctae, aquisque simul tectae, & involutae, fuissent, quarum agitationibus terrea tandem involucra avecta, nucleique, jam formati, lapidei nudi deinceps derelicti, essent (**).

XVIII. *Marium tamen, quem incolimus, fundus ex aquis in altum non sublatus est.*

In tanto ergo phaenomenorum consensu, quae dubium fere nullum, relinquant, *marium* primi orbis *fundum* esse, quem nunc inhabitemus, nihil superesse videtur aliud, quam ut *modum* tandem probabilem reperiamus, quo *aquis* istis marinis *detegi nudarique* fundus ille potuerit. Quoniam hoc ipso vero tacite sumimus, *non elevatum* fundum illum supra marium superficiem esse, quod nec in se tamen

sunt, apud STENONEM inprimis in *prodromo dissert. de solido intra solidum*, & ab ipso cl. MORO adducuntur, *Tab. VI.* edit. Ital. & *VII.* germ. etsi a longe alia caussa hic eadem repetat: de quo statim pluribus.

(**) Vid. praeter *rupium petrarumque* memorabilium, quibus *arces* & *munimenta* passim inaedificata sunt, exempla, qualia v. c. in DAN. SPECKLEI *architectura von Vestungen*, *Dresdae 1705.* in *fol.* rec. *Tab. XVI.* & *XVII.* repraesentantur, alia, non minus memorabilia, quae collegit JO. CHRIST. KUNDMANNUS, in *rarioribus naturae & artis*, *Tab. I.* add. *Ausführl. Beschreib. des Fichtelberges, Lips. 1716.* in 4. ed. *p. 58. 79. 81. sq.* & BÜTTNERI *rudera diluv. testes, Tab. V. & VI.*

tamen impoſſibile eſſe, facile largimur, & recentius magno inprimis molimine, utinam & eadem veri ſpecie, defenſum videmus; de hoc praemonenda neceſſario quaedam nobis erunt, quam noſtram qualemcunque ſententiam ſubjiciamus. Magno enim ſtudio, multoque ingenio, recentius id egit *Vir*, quem antea jam aliquoties laudavimus, *Clar.* ANTON. LAZAR. MORO, ut convinceret, marium, quibus tota terrae ſuperficies olim tecta fuerit, *fundum* lapideum, conchyliis aliisque corporibus marinis inſtratum, ignium ſubterraneorum vi *ex undis* ſucceſſive *protruſum* eſſe, unde montes *lapidei* primum exorti ſint, qui, ex aquis jam prominentes, *ignem*, & cum igne tantam *terrarum* molem, ſucceſſive evomere coeperint, quae non ipſis tantum, eorundemque apicibus, tegendis, radicibusque formandis, ſed locis etiam, inter montes iſtiusmodi diverſos interjectis, opplendis, vallibusque adeo & planitiebus diverſis procreandis, ſufficeret: hocque modo, non *inſulas* ſolum mediis in undis enatas, ſed *terras* etiam *majores*, ipſamque tandem *continentem omnem*, formata eſſe, contendit. Quum in illa ergo montium terrarumque origine, cum marium fundo corpora etiam marina, magna copia, in altum ſublata, & ex undis protruſa, ſint; intelligi hinc omnium optime, *Vir Clar.* exiſtimat, poſſe, qui factum ſit, ut *mediis* in *montibus*, imo *ipſis* ſaepe montium *cacuminibus*, corpora *marina* jam, tanta copia, per *totam* fere terrae *ſuperficiem*, reperiantur: qui primarius totius ſcriptionis ipſi finis fuiſſe videtur (*rr*).

Multa

(*rr*) Summa fere haec illorum eſt, quae in ſcripto, antea excitato, fuſius a *Viro clariſſ.* diſputantur: poſtquam BURNETII, WOODWARDI, *aliorumque*, ſententias operoſe non minus, quam ingenioſe, confutaverat. Ne *Viro* vero *clariſſ.* praeter ipſius mentem quicquam videamur tribuere, ipſius verbis praecipua dictorum capita

Multa occurrunt, quae in hac examinanda ſententia diſputanda nobis eſſent, ſi ſingula vellemus perſequi. Inſtituti autem ratio habenda, compendiumque adeo ſermonis tandem faciendum eſt. *Poſſibilitatem* rei generatim jam

largiti

capita enarrare juvabit. Ita vero ſententiam, quam pluribus deinceps illuſtrandam ornandamve ſumſit, *lib. II. cap. VI.* hac propoſitione complectitur: *Gli animali, è Vegetabili Marini, le cui ſpoglie, o reliquie, in oggi o ſopra o ſotto certi Monti ſi truovano, nati, nutriti, è creſciuti nelle marine acque, innanzi che què Monti ſopra la ſuperficie del Mare ſi alzaſſero, allora la furono ſpinti, dove ora eſiſtono per lo piu impetriti, quando què Monti, uſcendo dal ſeno della terra coperta d' acqua, ſi alzarono a quelle altezze, in cui ora ſi veggono:* in quorum verborum translationem nimium ſibi libertatis indulſit *interpres Germanus*, qua ſenſus ipſe non parum turbatur. Eadem fere aliis verbis latius repetit *cap. VII.* Ad rationem vero, quare fundus marium elevari, & ſupra undas attolli, coeperit, reddendam, *inſularum*, mediis in undis, non absque terrae aquarumque motibus genitarum, quae undique conquirit, exemplis aditum ſibi parat, ſubjicitque: ſi *omnium* inſularum *origines* memoria ita eſſent proditae, atque illarum quidem, quas recenſuerat, evidens facile futurum, neque imaginationi noſtrae adeo inſolitum & repugnans viſum iri, inſulas *omnes*, monteſque *omnes*, terramque *omnem* continentem, *eodem* olim *modo* fuiſſe procreatas: *che tutte le Iſole, ed i Monti tutti, anco del continente, anzi le terre tutte, deſtinate dalla Providenza all' uſo dell' Uomo, ſieno ſtate dal ſeno del terreſtre Globo per mezzo di ſotterranei fuochi eſpulſe all' aria aperta, è alzate ſopra dell' acqua, que dianzi le copriva. ibid. cap. VIII. p. 246.* Atque haec *centies* repetit, quoties inſularum, recens natarum, aut montium ignivomorum, phaenomena recenſet; totiusque argumentationis ipſius robur huc unice redit: *inſulae novae* terrae motibus paſſim genitae ſunt, quae & *conchylia marina* includerent, *monteſque ignivomi* dantur, qui magnam *terrarum lapidumve* copiam eructarint, quibus regiones circumjacentes

largiti sumus, si multorum, supra commemoratorum, phaenomenorum nullam tantisper habere rationem velimus. Neque, *totam* terrae *superficiem* aquis obtectam olim fuisse, aut obtegi potuisse, negare simpliciter possumus, quum nec illud impossibilitatis quicquam involvere videatur: hoc modo hic monere liceat, quum *Viro Clariss.* hoc ipso necessario concedendum sit, lubensque ipse concedat, hanc etiam, quae hodie habitatur, terrae partem iisdem undis marinis submersam aliquamdiu fuisse, omni illo ingenioso apparatu carere nos facile posse, quo *Vir Clariss.* ad terram conti-

tes saepe obtectae fuerint; ergo & *aliae*, imo *omnes*, *insulae* simili modo oriri, *aliique montes* terras varias *potuerunt* evomere, ex quibus ipsorum radices, planitiesque circumjacentes, orirentur; ergo & *insulae* omnes, *montesque*, & radices, planitiesque omnes, *vere* ita *procreatae* sunt. add. *ibid. cap. XII. p. 269. sq. cap. XIII. p. 289.* & *293. cap. XXIII. p. 373. sq.* alibique. A *Logicorum*, qui in hoc ipsius concludendi modo forsan aliquid desideraturi sint, objectionibus tutum satis se praestari existimat *Newtoniano* illo principio, quod in *philos. natur. principiis mathem. lib. III.* ab initio ponit: *effectuum* nempe *naturalium ejusdem generis easdem esse causas*; atque sub hoc quasi umbone ab illorum, qui a *particulari* ad *universale* concludi posse negent, adeo se tutum telis esse existimat Vir Clar., ut illorum exceptiones *lib. II. cap. 7.* salse rideat. Non attendit vero *Vir Clariss.*, vitiose, & absque sufficienti fundamento, ab ipso *sumi*, quod convincendum vel maxime ipsi erat: montes nempe *omnes*, insulasque *omnes*, cum illis ipsis, quae *terrae motibus* producta sint, simpliciter effectus esse *ejusdem generis*; adeoque & regula illa *Newtoniana*, in se satis vera, sive callide, sive nimio systematis sui amore, mirifice ipsum abuti. In eo enim ipso totius rei, ipsiusque adeo systematis novi, cardo versatur: num montes omnes uno eodemque modo exorti sint, adeoque res ejusdem omnino generis dici eatenus possint, indeque & concludi ab uno alterove ad omnes satis recte queat. Quae a *Viro* ergo *Clariss.* illustrationis gratia afferuntur exempla alia, illa vel propterea huc non quadrant.

continentem quasi procreandam usus est, uti postea quidem videbimus. Tandem neque illud in dubium vocabimus, *ignium subterraneorum* vi, vel in medio mari insulas, montesque integros in terra continenti, protrudi posse; quippe quod & alias satis notum est, & vel ipsa illa, a *Viro Clariss.* studiose collecta, exempla extra dubitationem omnem ponunt. Cum insulis ejusmodi novis magnam etiam *conchyliorum, aliorumque* ejusmodi corporum *marinorum*, vim ex maris fundo supra aquarum superficiem evehi simul posse, non magis tandem negabimus, quum & illud experientia satis comprobatum sit. Haec omnia tamen ad veri aliquam speciem *Viri Clar.* sententiae conciliandam nondum sufficiunt. Plura & graviora eidem obstant, quae obiter solum indicabimus. Immensa fere *montium* in terrae superficie multitudo est, probabilique calculo convinci facile potest, ultra *millies mille* vel in sola *Germania* nostra existere (*). Inter hos tamen omnes vix *unus*, quantum constat, occurrit, in quo vel levissima *eructati* olim *ignis* indicia se prodant. *Terrarum* etiam, quae per totam globi terraquei superficiem hoc igne eructatae dicuntur, *strata* diversa *gravitatis specificae* leges vel in ejusmodi locis sequuntur, ad quae ex ipsius *Viri clariss.* sententia aquae marinae nunquam pervenerint, aut pervenire potuerint: adeo-

(*) Ponamus enim, fluvios ejus majores, minoresque, esse circiter 3500: de quo vid. *das Hydographische Lexicon aller Ströme und Flüsse in Ober- und Nieder-Teutschland*, quod *Francof. ad Moen. 1743.* in 8. prodiit; ponamus porro, *triginta* circiter *rivulos* ad flumen unum generandum, & alendum, requiri, quem justo potius minorem, quam majorem, numerum esse, quilibet facile intelliget; & tandem, ex *decem* montibus *unum* modo rivulum ejusmodi producere, ponamus, de quo idem, certe, judicandum est; *numerus montium* erit $= 3500 \times 30 \times 10 =$ 1050,000: qui ob supposita tamen sua non justo major, sed minor, vel maxime censendus est.

que *igni eructanti* hi ſtratorum ſecundum gravitates ſpecificas ſitus tribuendi eſſent: quod ipſe vero Vir doctiſſ. non facile probaverit. Absque omni etiam veri ſpecie ſumitur, *animalia* & *vegetabilia* corpora, v. c. animantia exotica, arboresque, plantasque peregrinas, quae in *medio* terrae *ſinu* nonnunquam reperiuntur, illis ipſis in locis *nata adultaque* eſſe, donec novis terrarum imbribus, a montibus vicinis ignivomis oriundis, obtegerentur, & involverentur. Quumque ex *Viri clar.* ſententia vix *termille anni* elapſi ſint, quam *Alpes Helvetici* hoc modo formarentur; quid effoetam adeo naturam ab illo tempore reddidit, ut praeter *Puteolanum* montem *nullum* ab illo tempore *novum*, per totam Europae terram continentem, produxerit: neque *montes*, qui ſuperſunt, ignivomi *novas terras* procrearint? &c. Perſuaſiſſimi etiam ſumus, ſi *Viro clar.* vel unam ex *lapicidinis* noſtris, quae conchyliis oppletae ſunt, lapidumque in iisdem ſitum parallelum, ſtratorumque ordinem, ad paucos ſaepe a terrae ſuperficie digitos, ubi omnia magis turbata ſunt, praeſenti intueri liceret, facile vel ipſummet conſenſurum, *non ignis* eructantis, omniaque turbantis, & miſcentis, quin *alius* plane *cauſae*, opus hoc ipſum eſſe, quod oculis noſtris obverſari videmus (*). Sed nolumus in hoc refellendo ſyſtemate longius morari, ſiquidem praeter poſſibilitatem qualemcunque, generaliſſime ſpectatam, nihil fere habet, quod non plerisque naturae phaenomenis maniſeſtiſſime adverſetur. Mirifice tamen auctori ſuo, quae communis fere hominum, etiam eruditorum, labes eſt, & adeo, placet, ut parum abſit, quin oculis animisque captos, hebetesque, pronunciet, qui calculum ſuum eidem adjicere recuſent (**).

XIX.

(*) Vid. *Tab. I.* cum appendice. (**) Hoc unum ante, quam hinc

XIX. *Verioris ergo ſententiae fundamenta proferuntur.*

Omnes ergo ingenii humani in diſquiſitione rei difficillimae fere jam exhauſtae videri vires poterant: neque ulla tamen in medium adhuc allata ſententia eſt, cui non inſuperabiles obverti difficultates poſſint (*ss*). Annon teme-

hinc diſcedamus, addimus Jo. Rajo eandem ſententiam jam olim arriſiſſe, in tr. qui, ex *Anglico* in *Germanicum* translatus, ſub tit. *von der Welt Anfang Veränderung und Untergang*, *Hamburgi a. 1691.* in 8. prodiit, *p. 12. ſq.* qui *p. 17.* etiam Thomam Lydiat ejusdem ſententiae ante ſe patronum laudat. add. Rob. Hooki *poſthumous Works p. 279.*

(*ss*) Ex vero enim judicat *illuſtr.* Maffei, *l.* ſupra *cit. p. 117*: *Chiunque ſopra ciò ha ſcritto*, (loquitur autem de lapidum figuratorum, marinis corporibus infarctorum, origine,) *ha potuto far pompo del ſuo ingegno, e del ſuo ſapere, ma per verità niuna delle molte opinioni appaga, e niuna ve n' ha per anco, contra laquale non militono inſolubili difficoltà.* Eundem fere in modum ipſe clariſſ. Moro judicat, quaeſtionem illam, omnium fere eruditorum conſenſu, *labyrinthum intricatiſſimum* eſſe, quem quivis equidem ingredi, ex quo exitum autem reperire nemo queat. *lib. II. cap. 7.* circa finem. Forſan idem vero illud & de recentiſſimis quibusdam ſcriptoribus judicari poterit, qui vel rem eandem adhuc aggreſſi ſunt, vel in lucem ſaltem publicam ab eo tempore ſunt editi. Referendae ad priorem claſſem inprimis ſunt: *Memoires ſur la ſtructure interieure de la terre, par M.* Elie Bertrand, *à Zuric, a. 1752.* in 8. ubi *Vir doctiſſimus*, poſt multa hanc in rem in prioribus diſſertationibus erudite diſputata, in *tertia* tandem, qua propriam ſuam ſententiam proponit, nodum magis ſecat, quam ſolvit. Deo enim, divinaque ſapientia, non indignum fuiſſe exiſtimat, innumeras conchyliorum myriades creare, & lapidibus iſtis, in & cum quibus hodie tanta copia ex terra eruantur, eo ſolum conſilio immergere, ut major naturae pulcritudo, major corporum naturalium varietas prodiret. *Nous croïons donc*, inter alia *p. 101.* ſcribit, *que Dieu créa tous*

temeritatem ergo arguere haud levem poterat, hoc non obſtante manum illi denuo admovere, novasque theorias & hypotheſes, velle, condere? Non abjiciendum tamen ani-

tous ces Foſſils figurés, comme il a créé tant de Criſtaux, de Pierres precieuſes, ou d'autres Corps, qui ont un figure conſtante & reguliére, qui ont toujours apartenu à la Terre, & qu'on n'a jamais enviſagé comme des reſtes des Animaux ou des Vegetaux. Audiamus vero & *Viri clariſſ.* rationem, cur a Deo, cui placuerit, infinitas corporum varietates in mundo creare, haec ita condita exiſtimet: *Si,* inquit, *à la Creation, il n'y avoit eu aucun de ces Mineraux, aucune de ces Marcaſſites, aucun de ces Criſtaux, aucune de ces Pierres figurées, y auroit-il eu autant de beaûtés dans les Lits de la Terre, comme il y en a à préſent, qu'on y trouve de tous ces corps? ibid. p. 106.* Quibus poſtquam de analogia, quae inter certas quasdam animalium & vegetabilium claſſes a Deo conſtituta ſit, nonnulla ſubjecerat: *Pour former une chaine plus admirable,* pergit, *Dieu n'a-t-il pas pu faire ces Foſſiles, avec diverſes reſſemblances aux Animaux & aux Vegetaux? Dans cette ſupoſition, la gradation n'eſt-elle pas mieux obſervée, la concatenation plus éxacte, l'échelle plus parfaite, entre le Régne Animal, ou Végétal, & le Régne des foſſils?* &c. Quae vel propterea adſcribimus, ut pateat, non *per jocum* forſan, quod nobis quidem initio videbatur, quin maxime ſerio, *Virum Doctiſſimum* iſta defendere; id quod eo vero magis mirandum eſt, quod *Vir Doctiſſ.* ipſe in ſubſequentibus concedat, terram integram *aquis* initio *obtectam* fuiſſe, atque ex aquis demum illis montes, rupesque, terrae forſan motibus, emerſiſſe, ſicque adeo inaequalem illam, quam hodie cernimus, ſuperficiem enatam eſſe. V. *l. c. p. 110. ſq.* Quoniam haec omnia vero *ſecundo* creationis *die*, ex ipſius ſententia, geſta ſunt, quo ſolo, cum praecedente primo, tanta conchyliorum in fundo marium vis nondum enaſci potuerat; Deus quaſi ex machina advocandus erat, qui in montibus iſta tanta copia crearet.

Incidit etiam in manus noſtras, quando haec ſcribimus: *Hiſtoire des anciennes revolutions du globe terreſtre,* &c. *à Amſterd. 1752.* in 12. maj. in qua mire vero omnia miſcen-

animum in re, attentione noſtra adeo digna, exiſtimavimus; ipſaque ante oculos noſtros, quocunque fere nos convertamus, verſantia, antiqui orbis fragmenta, & rudera, ſtudium noſtrum fere quotidie magis incenderunt. Quum *marium* ergo, quem jam inhabitamus, *fundum* olim fuiſſe, ſatis extra dubitationem omnem illis ipſis argumentis poſitum nobis videretur, quae ſupra recenſuimus, atque Viri clariſſimi, quem modo laudavimus, fundum iſtum ſupra

miſcentur, ut longa ingredienda eſſet diſputatio, ſi operae pretium videretur, iſta perſequi. Vid. v. c. quae adverſus *Burnetii* theoriam, argumento ab *aegyptiis pyramidibus* deſumto, *p. 69. ſq.* diſputantur. *Diluvium* a *terrae* circa axem ſuum *revolutione p. 147. ſq.* repetitur. *Non omnia* tamen, in terrae ſuperficie a diluvio iſto derivari poſſe, autor exiſtimat; neque eodem effici potuiſſe, *p. 112.* contendit, ut corpora peregrina ad 200. & plurium ulnarum profunditatem in terra ſepelirentur. *Terrae* etiam *motum* quendam *univerſalem* aliquando contigiſſe, *p. 215.* putat, quo tota illa funditus everſa ſit; ſtatim tamen ſubjicit: *J'avoûe volontiers, que je ne ſaurois bien rendre raiſon de la perſuaſion intime qui ſ'eſt emparée de mon eſprit au ſujet d'un pareil événement; mais il eſt certain, qu'on auroit de la peine à me convaincre du contraire.* Annexam terrae motuum hiſtoriam poſtea excitabimus.

Ad finem fere diſſertationis jam ventum eſt, & nihil adhuc de LEIBNITII *Protogaea*, nihil de nova cel. Dn. *de* BUFFON theoria, quae cum Leibnitiana eodem fere redit, adhuc dictum eſt. Sed malumus aliorum, *poſteritatis* inprimis, utramque permittere *judicio:* ne illis, qui nimio alterutrius amore capti ſint, nimisque ab affectu recenti adhuc caleant, modeſtiae tranſilire limites videamur, ſi ſententiam ingenue dicamus. *Satis* etiam *commentorum* jam habuimus, ut pigeat fere, poeniteatque, plura nunc afferre. Multa tamen poſterior paſſim habet, quae ſuperius dictis illuſtrandis non parum inſerviant. O utinam nugari vero tandem aliquando in philoſophia deſineremus, & ingenii noſtri commentis tempus perdere, quod ad verum eruendum, & immenſas naturae divitias cognoſcendas, vix ſufficit!

ſupra aquas ſuas evehendi, & exaltandi, conatus in irritum jam excidat; quid aliud tandem, quaeſo, nobis relinquitur, quam ut, factum olim eſſe ſumamus, quod fieri adhuc, magno licet terrarum hominumque incolentium malo, quotidie videmus, maximeque, ne in multo pluribus globi noſtri terraquei partibus ſucceſſive eveniat, metuendum eſt. Etenim *terrae motus* paſſim terrarum contingere, ſaepiusque, his inprimis annis, variis in locis, ubi vel maxime *inſolitum* adhuc phaenomenum fuerat, contigiſſe, triſti ſatis experientia edocti novimus (*). Multis vero argumentis extra controverſiam poſitum eſſe exiſtimamus, iisdem cauſis terrae motus deberi, quibus *fulgura*, *fulminaque*, ſupraterranea debeantur, nihilque adeo aliud, quam *fulgura ſubterranea*, eſſe, quorum exploſionibus terrae incumbentis ſuperficies concutiatur: quae eo vero graviora, & periculoſiora ſint, quo major exhalationum inflammabilium copia adſit, quae ſimul incendantur; quo exactius ſeptus occluſusque locus ſit, in quo incenſio iſtiusmodi contingat; & quo levius, minusque denſum, terrae ſtratum loco, in quo iſta

(*) Exemplis hujusmodi excitandis ſuperſedemus, quae inter *obſervationes meteorologicas* futuri anni occurrent. Vid. interea *die Coburgiſchen Auszüge aus allen Theilen der neueſten Geſchichte a. 1752. p. 245.* & *414.* & *Nachleſe ejusd. a.* paſſim, inprimis *p. 118.* & *295.* ex quibus pateſcit, *Luſitaniae, Hiſpaniae, Galliae, Angliae, Scotiae, Sueciae, Sibiriaeque*, provincias varias vehentiſſimis terrae motibus ab aliquo tempore concuſſas eſſe: ut perpetuas fere illas *Italiae, Siciliaeque*, clades, aliasque *Aſiae, Africae*, & *Americae*, inſularumque adjacentium, ruinas, taceamus. Conferri vero hic vel maxime meretur: *Relation Chronologique & hiſtorique, de plus remarquables Tremblemens de Terre, arrivés ſur notre globe, depuis le Commencement de l'Ere Chretienne jusqu' à l' année MDCCL.* excitatae antea *Hiſtoire des anciennes revolutions du globe terreſtre* annexa, quae multis tamen augeri exemplis poſſet.

iſta eveniant, incumbat. Ubicunque ergo locorum terrae iſtiusmodi motus contingant; ibi *cryptas cavernasque ſubterraneas* exiſtere, in quibus exhalationes inflammabiles oriri, colligi, & incendi, äeremque adeo, cryptis cavernisque iisdem incluſum, ſubito magnaque vi expandere, & quaſi explodere, queant, neceſſe eſt: id quod experientia etiam ipſa ſatis confirmat. Quis enim eſt qui ignoret, commotionibus & concuſſionibus iſtiusmodi terrae ſuperficiem ſaepe fiſſam, voraginesque ingentes apertas, eſſe, quibus nunc *terrae* incumbentis *pars*, nunc eidem inhaerentes *montes*, *aedesque*, integraeque non raro *urbes*, hauſtae abſorptaeque ſint, ut ne veſtigium quidem illorum amplius appareret, terraeque ejusmodi concuſſionibus facti hiatus aquis ſaepe ſtagnantibus replerentur. Nolumus antiquiora ex omni rerum praeteritarum memoria exempla hic repetere, quorum dubia videri partim fides poterat (*tt*). Illa modo paucis recolamus, quae in nuper detecto

(*tt*) Neque antiquiora tamen ſilentio plane praeterire licet. *Helicem*, *Burinque*, terrae motibus deletas quidem eſſe, SENECA, ſed ita tamen, memorat, ut maris potius undis deletae, quam terrae hiatibus abſorptae, videri poſſent: *quaeſtion natur. VI*, 23. & 32. Paullo diſtinctius de iisdem STRABO, qui *habitationes & urbes*, *ut Buram*, *Bizonam*, *aliasque plures*, *terrae motibus abſorptas*, ſcribit *geogr. lib. I. p.* 54. edit. ſupra laudatae; & clarius adhuc *p.* 59. eod. *lib. I*: *Bura autem & Helice*, *altera hiatu*, *altera fluctibus eſt deleta.* Idem partim confirmat PLINIUS *hiſtor. natur. II*, 92. qui ibi, & in praecedentibus, plura ejusmodi exempla affert. *Cap.* 88. enim *montem Epopon*, *cum repente flamma ex eodem emicuiſſet*, *campeſtri planitie aequatum*, *oppidumque* in eadem regione *profundo hauſtum*, refert. *Cap.* 90. vero, poſt alia, de quibus deinceps, *Acarnaniam Ambracio ſinu*, *Achajam Corinthio*, *Europam Aſiamque Propontide*, *& Ponto*, *merſam* tradit. *Atque ut ſinus & ſtagna praeteream*, *cap.*

detecto *Herculaneo* obſervamus, quippe quod, terrae voragini-

cap. 91. ſcribit, *ipſa ſe comeſt terra;* ſequimur autem emendationem Sigism. Gelenii, quam & Harduinus MSC. fide confirmat, & probat: *devoravit Cybotum, altiſſimum montem, cum oppido Curite, Sipylum in Magneſia: & prius in eodem loco clariſſimam urbem, quae Tantalis vocabatur. Galanis & Gamales* (de quibus Harduinus videndus,) *urbium in Phoenice agros, cum ipſis, Phegium, Aethiopiae jugum celſiſſimum,* terra ſcilicet devoravit: *tanquam non infida graſſarentur & littora.* Sed temperare mihi non poſſum, quin & *cap. 92.* cujus antea mentionem feci, totum adſcribam: *Pyrrham & Antiſſam,* inquit, *circa Maeotim Pontus abſtulit, Elicem & Buram in ſinu Corinthio, quarum in alto veſtigia apparent.* Terra ergo ſubſidens mari tecta fuit. *Ex inſula Cea,* pergit, *amplius triginta millia paſſuum abrupta ſubito cum plurimis mortalium rapuit. Et in Sicilia dimidiam Thyndarida urbem, ac quicquid ab Italia deeſt. Similiter in Boeotia & Eleuſina.* Terrarum, ergo, inſularum, urbium, montiumque, exempla hic habemus, maribus partim, partim ipſis terrae continentis voraginibus, & hiatibus, hauſtarum: ab eodemque Plinio inter conſuetos & ordinarios terrae motuum effectus eadem partim referuntur. Liceat & hunc locum ex *cap. 80.* adjicere: *Varie itaque quatitur,* terra nempe, *& mira eduntur opera, alibi proſtratis moenibus, alibi hiatu profundo hauſtis, alibi egeſtis molibus, alibi emiſſis amnibus,* &c. Et paulo poſt: *Nec ſimplici modo quatitur unquam, ſed tremit vibratque. Hiatus vero alias remanet, oſtendens quae ſorbuit, alias occultat, ore compreſſo: rurſusque ita inducto ſolo, ut nulla veſtigia extent, urbibus plerumque devoratis, agrorumque tractu hauſto.* Etſi haec ergo ſcopo noſtro facile poſſent ſufficere; aliud tamen, adeo memorabile, exemplum reſtat, ut ſilentio vel illud hic praeterire haud liceat. Meminit Strabo *geogr. lib. XVI.*, ubi in deſcribenda regione circumjacente lacus, qui a bituminis, quod eructat, copia *aſphaltitis*, ipſi, per errorem, mare & lacus *Sirbonis,* dicitur, verſatur, monetque, bitumine eandem non minus abundare, *petrasque* in eadem *exuſtas, exeſasque cavernas, terramque cinerulentam, picisque guttas a petris deſtillantes,* &

ginibus ante hos MDCC. circiter annos haustum, in lucem nostra

& *habitationes passim eversas*, indicio esse; *ignem in solo ejus regionis esse; ut iis*, pergit, *fides haberi posse videatur, quae ab indigenis praedicantur: in hoc loco XIII. urbes olim habitatas fuisse, quarum caput Sodoma adhuc LX. stadiorum habeat superstitem ambitum: terrae autem tremoribus, & ignis aquarumque calidarum & bituminosarum ac sulphurearum eruptione, extitisse lacum, saxa ignem concepisse, urbium alias absorptas esse, alias ab iis, quicunque fugere potuerunt, derelictas. p. 764.* edit. supra cit. *Paris.* & *p. 1108.* ibid. cit. *Amstelod.* Per enim verisimile ex hac *Strabonis* narratione, salva & illaesa historia sacra, evadit, *Sodomam cum urbibus XII. terrae motibus deletam, hiatibusque* ejus *haustam absorptamque* partim, fuisse; terrae continentis locum occupante *lacu*, qui hodie superest, *Asphaltitide*. Atque hoc, si prolixioribus esse liceret, vel ex ipsa *Mosaica historia* confirmari facile posset, in qua *Genes. XIV, 3.* & *9.* *vallis Siddim*, in qua *rex Sodomae*, cum aliis vicinis regulis, Abrahami tempore congregati fuisse narrantur, *puteorum bituminis plena*; tempore vero, quo Moses isthaec scriberet, jam *mare salis*, *v. 3.* fuisse dicitur: evidentissimo certe argumento, *terram continentem* vallem istam Abrahami, Lotique, tempore adhuc fuisse, quae paulo post in *mare salsum* abierit.

Jungeremus his, quae de *Atlantide*, extra *Herculis columnas* olim posita, insula, tanquam *Soloni* ab *Aegyptiis* sacerdotibus narrata, PLATO in *Timaeo*, & *Critia*, suo refert: nisi, ad nobilitatem & antiquitatem Atheniensium extollendam narrationem totam excogitatam esse, manifestisque repugnantiis scatere, ex *Critia Platonis* inprimis vel ad oculum patesceret. Forsan *terra* tamen ejusmodi *Atlantica*, a qua & *mare Atlanticum* nomen hodienum gerat, extra columnas Herculis olim fuit: etsi talis non fuerit, qualis a *Platone* describitur.

Potiori forsan jure ex paulo antiquioribus *Winetam* patriae meae, celeberrimum per totam fere Europam ante sec. IX. emporium, huc retulerim: si vera sunt, quae JO. MICRAELIUS *lib. II. des alten teutschen Pommerlandes* de eadem scribit, ultra dimidium nempe milliare a terra adjacente, mari tranquillo, tempestateque serena, plateas

 ejus,

noſtra aetate, cum omnium fere ſtupore, revocatur (*vv*). Et, ut alia recentiora praetereamus, illorum modo meminerimus, quae ſaepe alias, paucisque abhinc annis, in regni *Peruviani* Metropoli, *Lima*, atque aliquot ab eadem lapidibus diſtante portu *Callaenſi*, cujus vel veſtigium vix hodie ſupereſt, geſta ſunt: ut nuperas triſtiſſimasque *Jamaicae*, *S. Dominicae*, aliarumque inſularum circumjacentium, ruinas ſileamus; & ſatis de cryptis cavernisque illis fatali-

ejus, juſto ordine diſpoſitas, in fundo maris adhuc conſpici, partemque urbis, quae videri ita queat, vel ipſam urbis *Lubecenſis* amplitudinem ſuperare; quae & recentius partim confirmat Vir celeb., ALBRECHT. GEORG. SCHWARZIUS, *in der kurtzen Einleit. zur Geographie des Norder Teutſchlandes* &c. *Gryphiswald. 1745.* in 8. maj. ed. *p. 123.* ubi & *ſylvarum integrarum*, eadem in regione in fundo marium conſpicuarum, meminit. *Terram* ergo, qua urbs *Wineta*, qua ſylvae circumjacentes, ſuſtentabantur, *ſubſediſſe*, marique irruente obtectam fuiſſe, oportet, uti *Helice*, olim, & *Buris*.

(*vv*) Non opus eſt, de re, ſatis hodie cognita, & quae in recenti omnium memoria verſetur, verba multa facere. Etſi vel maxime enim in circumſtantiis quibusdam, quae in recens detectarum rerum deſcriptionibus afferantur, diſſenſus ſe aliquis prodat; nemo tamen prudens rem ipſam propterea in dubium vocaverit, negaveritque, *vetus* illud *Herculaneum* eſſe, (quid noſtra vero hic referret, ſi vel maxime *novum* esſet, recentiusque conditum?) quod *terrae* quodam *hiatu* hauſtum, atque ad 70. pluriumque pedum profunditatem ſub eadem ſepultum, in lucem nunc partim revocatur. Videri de memorabili hocce ad omnem poſteritatem exemplo, & in ſuo genere hactenus unico, ex multis merentur: *Memoire ſur la Ville ſouterraine, decouverte au pied du Mont Veſuve*, ad exemplar Pariſinum hic *Göttingae a. 1749.* in 4. recuſ. &: *Deſcrizione delle prime ſcoperte dell' antica Città d' Ercolano* &c. *dal* — MARCELLO DE VENUTI *in Venezia, 1749.* tum & quae in *Tranſact. Philoſoph. Nr. 456. 458. 491.* & in nuper edito *Vol. XLVII.* fide ſatis digna paſſim traduntur.

ſatalibus convincemur, quae locis illis, quae terrae concusſionibus infeſtentur, ſubjecta ſint (*xx*). Tacemus, aliis multis in locis ſpecus, & cavernas, quae aditum liberiorem admittant, deprehendi, in quibus exitum vero, aut cavitatis extremum terminum, reperire ſaepe haud liceat: quales inprimis in *Carniola*, alibique paſſim, dari, ex auctoribus fide dignis novimus (*yy*); quales & circa *Hercyniae* noſtrae montes

(*xx*) Vid. *Hiſtoire des Tremblemens de terre arrivés à Lima, Capitale du Perou, & autres Lieux,* &c. *à la Haye 1752.* in 12. ed. inprimis *p. 114. ſq.* & *p. 164. ſq.* Recentioribus exemplis oppidum *Plurs* in *Helvetia* vel propterea quoque jungi meretur, quod ſedem ejus antiquam lacus qui ibidem hodie eſt, occupare non potuiſſet, niſi ipſum totum, cum monte irruente, terrae hiatibus hauſtum eſſet. Vid. de eodem Jo. Jac. Scheuchzeri *Helvetiae Stoicheiographiae, Orographiae & Oreographiae, pars I. p. 136. ſq.*

(*yy*) Legi inprimis meretur: *Die Ehre des Herzogthums Crain,* von Jo. Weickard Valvasor; *Laybac. & Norimb. a. 1689.* in *fol.* ed. *lib. II. cap. 33. 50.* & *68.* & *lib. IV. cap. 4. ſq.* ubi ſatis memorabilia cryptarum ſpecuumque ejusmodi exempla occurrunt, etſi fabuloſa multa narrationibus paſſim admixta ſint. Quae de *lacu* etiam *Circknizenſi ibid. lib. IV. cap. 46. ſq.* fuſius, brevius autem in Eduardi Brownii *merckwürd. Reiſen durch Europa part. VI. cap. 6. p. 204. ſq.* & in *Tranſact. Philoſoph. Nr. 54.* ex *ejusdem* relatione narrantur, ſatis produnt, ſpecus ingentes ſubterraneas ibidem locorum eſſe, quae tantae aquarum moli recipiendae ſufficiant. add. de memorabili ſpecu inſulae, cui *Antiparo* nomen eſt, praeter eundem Valvasorem *l. c. lib. IV. cap. 5.* *Relation d'un voyage du Levant, par M.* Pitton *de* Tournefort, *Tom. I. Lettre V. p. 71. ſq.* edit. *Amſtelod. 1718.* 4. maj. Et ut unicum modo ex auctore *antiquiori* de terris paulo remotioribus exemplum adjiciamus; *verſus Arabiam & Ituraeam montes aſperos & altis ſpeluncis inſignes* eſſe, Strabo meminit, *quarum una quatuor hominum millia recipiat. geograph. lib. XVI. p. 756.* edit. ſupra cit. Pariſ.

montes, praeter satis famosas illas, *Baumannianam*, & *Scharzfeldicam*, plures existere, inter regionum nostrarum incolas satis constat (zz): *Permagna* igitur, imo *maxima* forsan, vel hodie habitatae terrae continentis pars *cryptis cavernisque subterraneis*, veluti fornicibus quibusdam, sustinetur, & suspensa quasi est: ut maxime propterea verendum esse videatur, ne magna istarum inprimis regionum, quae funestissimis terrae motibus toties concutiuntur, pars, nisi remediis aptis & convenientibus malo ingruenti obviam cito eatur, voraginibus suis subjacentibus aliquando tota absorbeatur.

XX. *Atque ad conclusionem tandem venitur.*

Quodsi igitur sumamus, *eandem* circiter *orbis antiqui*, terraeque inprimis continentis, fuisse faciem (neque vero adhuc videmus, quid officiat, quo minus sumere idem queamus); quodsi porro sumamus, *eadem* in orbis antiqui *cryptis* subterraneis, quae in nostris toties, proh dolor! evenire videmus, & vidimus, *evenisse*, incensionibusque adeo & fulminibus subterraneis easdem non minus concussas, displosasque

(zz) Vid. GEORG. HENNING. BEHRENS *Hercynia curiosa cap. I.* ubi, praeter *Baumannianam*, & *Scharzfeldicam*, X. alias memorabiles in hisce regionibus specus recenset; &, pluribus licet admixtis superfluis, & fabulosis, paucis describit. Specus etiam quaedam memorabiles *Angliae* describuntur in *Transact. Philos.* ex *Collectione* ROB. HOOKII, *Nr. 2. art. 1.* tum & *Nr. 143. art. 1.* *alibique* passim. Cryptas etiam subterraneas passim terrarum dari, quas neque aditus patentes prodant, neque terrae motus, ex *terris*, *montibusque*, passim *subsidentibus*, satis evidens evadit: cujus rei exempla quaedam satis notatu digna occurrunt in iisdem *Transact. Philosoph. Nr. 337. art. 9. Nr. 349. art. 2. Nr. 405. art. 3.* alibique. add. BEHRENS *Hercyn. cur. cap. 2.*

ſasque eſſe; quodſi tandem ſumamus, totam illam terrae ſuperficiem, quae *maribus* hodie obtecta eſt, aut magnam ſaltem ejus partem, *terra continente*, aut *inſulis*, majoribus, minoribusque, ſed *cryptis* iſtiusmodi ſubterraneis inſiſtentibus, conſitam fuiſſe; quidnam evenerit, aut evenire oportuerit, facile intelligere licet, ſi terras illas continentes, ſi inſulas illas omnes, ſive terrae motibus, ſive aquarum eluvionibus, ſive aliis quibuscunque cauſis, *everſas deletasque*, ſuisque *voraginibus hauſtas* eſſe, porro ſumamus. Num fieri enim aliter potuit, quam ut *maria*, reliquam terrae ſuperficiem tum temporis tegentia, in loca, a terris continentibus, ſed voraginibus ſuis ſive ſimul ſive ſucceſſive demum jam hauſtis, *derelicta* concederent, atque, tanquam in loca *decliviora*, confluerent; ſicque adeo jam *fundum* ſuum, reliqua terrae ſuperficie multo extantiorem, ſucceſſive *deſererent*, *nudarentque*, terrarumque adeo continentium mariumque antiqui orbis ſedes ſic totae tandem permutarentur? De rei, certe, *poſſibilitate*, quam vocant, nemo temere diſputationem nobiſcum inierit; *veri* autem *ſimilitudinem, probabilitatemque*, tot argumentis convictam jam eſſe exiſtimamus, ut non facile vereamur, ne quisquam nobis exprobret, aliorum ingenioſa commenta refellentes alia, veri non magis ſimilia, ſolo forſan novitatis ſtudio, nos eſſe amplexos (*). Quodſi factu ergo poſſibilia ſint, quae

(*) Illa ſcilicet argumenta ſummam ſententiae noſtrae veriſimilitudinem conciliant, quibus convictum dedimus, *marium*, quem nunc incolimus, *fundum* olim fuisſe. Quodſi, hoc, enim, poſito, *modus* excogitari ſolum *poſſibilis*, verique non omnino diſſimilis, poterat, quo *aquis* ſuis *nudari*, *detegique*, fundus ille potuerit, quod factum quidem jam eſſe exiſtimamus; ſententiae propoſitae hoc ipſo non poterat non magna conciliari probabilitas. Atque hanc

quae hic defendimus, quodſi ex ſuperius recenſitis phaenomenis magnum etiam probabilitatis gradum aſſequantur; quid obſtat, quo minus ſtatuamus, in iſta terrarum continentium mariumque permutatione *gravitatis* in terra *centrum* non potuiſſe non ſimul immutari: *aliumque* tunc *converſionis diurnae axem*, & *obliquum* ſimul ejus ad *planum orbis annui* ſitum, exortum forſan eſſe; quo ipſo vero totam terrae ſuperficiem nova ratione immutari oportuiſſe, facile patet. Quae inter *zonam* enim *torridam*, & *temperatas*, poſita antea erant; illa ad alterutrum noſtri orbis *polum* tanto acceſſiſſe propius, vel tanto etiam ab eodem neceſſario magis receſſiſſe, per ſe conſequitur, quanto, qui hodie eſt, converſionis diurnae axis a priore iſto forſan diſtat: quo ipſo jam corpora, quae in terra paſſim hodie reperiuntur, longe, uti nobis quidem videtur, a loco ſuo natali remota, in patriam quaſi ſuam poſtliminio revocantur. Quum hoc quoque ipſo *omnes* ſuperficiei terreſtris partes *novos* ſimul, atque a prioribus multum diverſos, motu

hanc tantam quidem eſſe exiſtimamus, quanta nulla, in medium adhuc allata, alia gloriari temere queat; quum reliqua, quae hic quidem occurrant, ex eadem etiam ſolvi phaenomena poſſint. Ita v. c. *ſylvae*, quae ſub terra, hodie habitata, ſaepe reperiuntur integrae, *inſulae* forſan antiqui orbis, arboribus conſitae, fuerunt, quae ante illam totius orbis cataſtrophen marium voraginibus hauſtae, aut ſubſidentes ſaltem, aquarum ſedimentis poſtea obtectae fuerint; montes vero editiores, in quibus talia reperiantur, (qualis, perquam memorabilis, paucis abhinc milliaribus diſtans, eſt, de quo alia occaſione pluribus dicemus,) hujusmodi, inquam, montes, *partes* forſan *ſuperſtites inſularum* antiqui orbis ſunt, magna arborum copia olim non minus conſitae. Montes, certe, *Peruviani* editiſſimi, ipſique forſan *Alpes*, & *Pyrenaei*, Europae, *Caucaſiique* Aſiae, cum aliis ejusmodi aliarum regionum montibus, partes quaedam, inſulaeque, prioris orbis, adhuc ſuperſtites, cenſendi eſſe videntur.

motu ſuo diurno *circulos* deſcribere oporteret; miram rerum omnium, aquis inprimis innatantium, *confuſionem*, perque totam terrae ſuperficiem *diſperſionem*, contingere oportuit: hincque procul dubio evenit, ut tot *diverſorum* climatum & regionum corpora, varie inter ſe nonnunquam *permixta* reperiantur; ut alia ejusmodi, quae non minus hinc facile intelligantur, phaenomena praetereamus.

XXI. *Tractationis Concluſio.*

Etenim non juvat omnia perſequi, quae ex hac terrae mutatione aut conſecuta ſint, aut conſequi certe potuerint, phaenomena. Sufficit, talem in medium nos attuliſſe ſententiam, quae vel difficillimis explicandis phaenomenis ſufficiat, quae nihil non naturale, aut inſolitum, quodve non ubivis vel hodienum in terra obvium ſit, ſumat, neque a globi tandem noſtri terraquei, partiumque ejus conſtituentium, natura & indole vel minimum recedat. Forſan *ſola* etiam haec, & *unica*, adhuc ſupererat, pro his explicandis naturae quaſi myſteriis excogitanda, hypotheſis: quae, ſi quando non minus, ac reliquae, adhuc excogitatae, omnes, nos deſtituat, verendum fere eſt, ne de difficultatum iſtarum ſolutione plane tandem ſit deſperandum. Quodſi pro certis, contra, aut explorato veris, haec reputari poſſent; aliorum corporum mundanorum explicandis phaenomenis forſan aliquando ſimul inſervirent. Certe, quum inter omnes noſtri ſyſtematis planetas nullus ſit, cujus converſionis diurnae axis ad orbis ſui annui planum tantum inclinatus ſit, ac, praeter terram noſtram, *Saturnus*, ejusdemque adeo ſingularis ſimul ſit facies, ut negari nequeat, absque *annulo*, circa aequatorem ipſius ſuſpenſo, atque aequaliter ab eodem ubivis diſtante, vix intelligi, aut explicari, miras ipſius apparentias poſſe; in mentem jam ſaepe nobis venit, cogi-

cogitare, annon annulus ille *priſtinae*, quae extremam Saturni ſuperficiem olim conſtituerit, *cruſtae* ſuperſtes *pars* ſit, quae, quod ab utroque ejus polo maxime remota, maxima adeo velocitate etiam circa axem ipſius revoluta fuerit, ſola circa ipſum ſuſpenſa manſerit, reliquis ejus partibus interim collapſis, illumque ipſum, quem hodie videmus, Saturni globum, & quaſi *nucleum*, formantibus: ortâ ſimul, in mira hac corporis cataſtrophe, *axeos* ejus converſionis diurnae ad orbitae annuae planum *inclinatione*.

Sed ne hypotheſium, quae ſatis mali damnique adhuc philoſophiae naturali intulerunt, nimio abripiamur amore, ex incertis alia magis incerta deducere nolumus. Eandem etiam ob rationem, invidiaeque ſimul vitandae cauſa, magis incertam quaeſtionem illam hic ingredi nolumus: *quonam* forſan *tempore* iſta in terra noſtra mutatio contigerit? & annon vel ipſius *diluvii Noachici* hinc commoda peti explicatio poſſet? Etſi vel maxime enim nihil forſan prohiberet, quo minus vel ad ipſum diluvium Noachicum trahi & applicari haec commode poſſent; controverſiis tamen *theologicis* immiſceri nolumus, neque alieno nos committere pelago, quando ex noſtro vix emerſimus.

EX-

EXPLICATIO FIGURARUM CUM MANTISSA.

TAB. I.

Eſt montium *p. 328.* ſupra deſcripti tractus pars, quae *lapicidinam*, ibidem memoratam, ab occidente in orientem tendentem, ſiſtit.

Forma ejus tum temporis, quando delineabatur, amphitheatri quaſi partem aliquam repraeſentabat, cujus chorda *c d.* 70. circiter pedum Calembergicorum, altitudo *e f.* vero 24. circiter pedum erat.

Lapides, qui ſpatia *f c g i.* & *k d g i.* replebant, ſitum, cum inter ſe, tum cum montis ſuperficie, parallelum habebant, eundemque in pleriſque reliquis lapicidinis obtinent; etſi montium ſuperficiei non ſemper ubivis paralleli ſint.

In his lapidibus, qui rarius ad pedis integri craſſitiem aſſurgunt, atque plerumque duos treſque digitos vix excedunt, longitudinem vero latitudinemque, irregularis & inconſtantis figurae, aliquot digitorum, & integrorum nonnunquam pedum, habent, rarius conchyliorum, aliorumque corporum marinorum, quicquam obſervatur; aut, ſi quid illorum in iisdem occurrat, in lapidis ſuperficie ſolum ſitum eſt, vixque, aut nunquam, integrum lapidem pervadit: unde inter hos lapides illa inprimis ſpecimina occurrunt, quae in muſeis aſſervari ſolent.

His lapidibus, ſitum inter ſe parallelum exacte ſervantibus, incumbit ſtratum *i i i.*, quod ejusdem fere indolis moliſque lapidibus, ſed cum interlabente argilla, cui & originem ſuam debere videntur, ita confuſis, atque juxta omnes di-

rectiones permixtis, constat, ut vel rerum harum imperito, qui ad isthaec attendat, facile pateat, aquarum vi & agitationi hoc stratum aliquando patuisse: eidemque, unius circiter cum dimidio pedis crassitiem habenti, argilla, humusque, *h h.* ejusdem fere crassitiei, tandem incumbunt.

Stratum *i i i.*, inter strata inferiorum lapidum parallela, humumque incumbentem, interjacens, non in reliquis solum nostris lapicidinis, in eodem montium tractu sitis, sed in aliis etiam, integro pluribusque milliaribus Germanicis hinc dissitis, eodem modo observare licet.

Lapidum, hactenus descriptorum, mole tegitur in lapicidina nostra stratum *k k k k.* quod massis lapideis, tres quatuorque nonnunquam pedes crassis, per integram lapicidinae aream constat, quae infinitis illis concharum myriadibus infarctae sunt, quarum supra *p. 324.* & *325.* mentio facta est.

Concha, quae tanta copia lapidi hic immersa reperitur, ex illo bivalvium genere est, quae *circinata minor* LUIDIO appellatur: cui trochitae tamen nonnunquam intermixti sunt. In stratis vero lapidum incumbentibus inter *i i i.* & *k f k.* *chamae, mytuli, terebratulae,* & *cornua ammonis*, plerumque occurrunt. Quantae profunditatis stratum illud *k k k k.* sit, nondum patet.

Non ubivis tamen tanta lapidum incumbentium mole tegitur, sed in declivioribus montium partibus in auram liberam passim erumpit.

Ex his lapidibus, qui durissimi sunt, quos in his regionibus reperire liceat, massae illae lapideae petuntur, quae maxi-

maximis aedificiis fundamentorum loco inserviunt, quibusve vicorum urbis ambulacra, magno euntium & redeuntium commodo, hodie insternuntur; fragmenta vero ipsorum minora magna copia aliis usibus vulgaribus, ipsique calci vivae parandae, adhibentur. Ex his etiam particula illa petita est, quae ad formam fere cubicam revocata, & polita, *Tab. III. fig. 3.* repraesentatur.

TAB. II.

Naturalis magnitudo lapidis est, cujus latus *kg.* & *ef.* sex circiter, latus *ad.* septem cum dimidio, & latus *l.* quatuor circiter, digitorum Londin. longitudinem, cum aequali fere ubivis $2\frac{1}{2}$ circiter digg. crassitie, habet.

Cornua ammonis, quae huic lapidi inhaerent, omnia lacera & imperfecta sunt, etsi diametrum suam integram, duorum, & quod excedit, digitorum, nonnulla habeant. *Testa* etiam sua omnia *carent*, atque ita quidem exuta sunt, ut nec vestigium ejus ullibi appareat.

Quae in *egi.* conspiciuntur, magis integra sunt; *ab.* vero magis imperfecta, & lapidi quasi solum agglutinata, *f.* & *h.* autem profundius immersa sunt: unde & *f.*, cujus pars maxima sub conchis *kl.* latet, minus distincte hic apparet.

Praeter haec extremitates quaedam cornuum ex hoc lapide passim prominent, quae, quoniam nimium partim laceratae, partim circa latera lapidis solum conspicuae sunt, icone hac exprimi non satis potuerunt. Tales videntur v. c. in *c.* & *d.* imo & post *b.*, & ad latus τȣ̃ *a*; inter *d.* & *e.* etiam pars aliqua ex lapide prominet,

minet, & inter *e* & *f.* duae extremitates aliae, aliaeque iterum inter *g.* & *l:* ut dubias, aut nimis ſaltim obſcuras, praetereamus.

Quindecim igitur, aut *ſedecim*, cornuum ammonis nuclei decorticati parva hac lapidis mole comprehenduntur, pluresque forſan intus adhuc latent. Conchitae praeterea duo, ex *mytulorum* genere, eidem inhaerent, quorum major *k.* teſta fere integra adhuc gaudet; minoris vero *l.* teſta magis lacerata & diffracta eſt. Harum concharum partes etiam aliis in locis ex eodem lapide paſſim prominent. Lapis ex noſtris lapicidinis, atque ejusdem, cum incluſis concharum nucleis, eſt, indolis.

Tab. III.

FIG. I. Maſſa, ex *tellinarum* & *buccinorum minorum*, ipſi lapidi magna copia immerſorum, in ſuperficie vero ejus altera magna parte prominentium, & teſta fere integra adhuc gaudentium, multitudine inſigni conflata, naturali ſuae magnitudini hic reſpondet. Lapis, ſi recte memini, *Neoſtadio* prope *Hannoveram* (*Neuſtadt am Rübenberge*) ad me delatus eſt.

FIG. II. Conchites turbinatus, ex *ſtromborum* genere, eſt, *p. 333.* ſupra jam deſcriptus, in quo ſpirae alternae minus magisque latae ſunt. *Teſta* ſua totus *caret*. Adeo arcte tamen lapidis maſſa cingitur & involvitur, ut, conchae nihil unquam interceſſiſſe, facile pateat.

FIG.

FIG. III. Pars polita, & fere cubica, ex illo lapidum genere eſt, quem p. 325. ſupra deſcripſimus, & cujus locus natalis *Tab. I. lit. kkkk.* repraeſentatur. Striae, ductusque ſinguli, *concharum* diviſarum aut diffractarum *margines* ſunt, coloris circiter griſei, aut cinericei, lapidi ex albo flaveſcenti immenſa fere copia immerſarum.

TAB. IV.

FIG. I. Lapidem naturali ſua magnitudine repraeſentat, unum circiter digitum in plerisque locis craſſum, qui totus concharum bivalvium, qui ex *tellinarum* genere fuiſſe videntur, integris partim, *nucleis* conſtat, in quibus ne veſtigium quidem aliquod teſtae ullibi appareat. Lapidis materia cum materia nucleorum ejusdem videtur eſſe generis, lapisque per medios quosdam nucleos in quibusdam locis diviſus aliquando fuit, ſed glutine ſuo naturali arctiſſime iterum coaluit. Ex noſtris lapicidinis iterum hic lapis eſt.

FIG. II. Lapis, integrum digitum, cum duabus circiter lineis, craſſus, ad 3. circiter lin. *turbinitis* minoribus, *ſtrombis* inprimis, infarctus eſt, quibus unum alterumve buccinum minus interſperſum paſſim reperitur. In *ſtrombulis* 5. 6. & 7. nonnunquam ſpirae apparent; in buccinis 3. aut 4. *Teſta* in utrisque

ſupereſſe

supereſſe videtur, quod ex ſtriis, a maſſa lapidis diverſis, in margine conſpicuis, apparet. Lapis a. 1752. in lapicidinis noſtris a me repertus eſt.

FIG. III. Lapidem cum incluſo alterius plane maſſae *cornu ammonis* ſiſtit, de quo ad *p. 334.* ſupra jam dictum eſt. Elegans, certe, & jucundus, cornu *flaveſcentis*, & in cameras ſuas diviſi, quod neque teſta omni careat, in lapide obſcure griſeo, eſt aſpectus.



TABU-

Tab. I.



J. P. Kaltenhofer del. ad nat. Gottingue. 1753. Comm. Soc. Reg. Sc. Gott. T. III Tab. V: p. 374. G. D. Heumañ sculps. Norimb. 1754





Kaltenhofer del. ad nat. Gottingue. Comm. Soc. Reg. Sc. T. III. Tab. VI. p. 374. G. D. Heumann sculps. Norimb. 1754.



Tab. III



Comm. Soc. Reg. Sc. Gott. T. III. Tab. VII. p. 374.

G. D. Heuman sculps. Norimb.





Comm. Soc. Reg. Sc. Gott. T. III. Tab. VIII p. 374.



TABULARUM LUNARIUM

IN COMMENTT. S. R. TOM. II. CONTENTARUM

USUS

IN INVESTIGANDA LONGITUDINE MARIS.

AUCTORE

TOBIA MAYER.

RECIT. IN CONVENTU PUBLICO D. X. NOV.

Est via quaedam inveniendi, Lunae beneficio, terra marique longitudines, quam inter tot alias frustra hactenus tentatas, tutissimam atque expeditissimam fore unanimi consensu judicant Mathematici, si modo liceat, tabulas, quibus Lunae motus comprehendi solet, ab erroribus liberare, propioremque illis cum coelo atque experientia consensum conciliare. Hoc cum ego putem a me successu non penitus infelici praestitum esse, cumque existimem, novas meas, quas tomus secundus commentariorum Societatis regiae continet, lunarium motuum tabulas, arduo isti longitudinum negotio utcunque satisfacere; constitutum hoc loco est, non solum argumenta rationesque, quibus haec mea sententia fulciatur, exponere, sed & praecepta tradere, ad problema sine ambage solvendum necessaria. Bipartita igitur commentatione primum naturam difficillimi problematis, atque ea capita, quae ad ejus solutionem requiruntur, paucis recensebo, probaboque, nihil in

his esse, ne in tabulis lunaribus quidem, quod obstet, quo minus longitudo tam terra quam mari, quocunque loco ac tempore, dummodo Luna luceat, intra dimidium gradum plerumque certa investigari possit. Altera deinde parte ipsum horum usum explanabo, ac tradenda praecepta exemplis ab ejusmodi locis petitis, de quorum longitudine jam aliunde constat, illustrabo, ita quidem, ut hanc longitudinem ignoratam supponens, eandem ipsam, certe non multum diversam, denuo per hanc viam sim inventurus. Quae si cuncta effecero, quin methodus eousque promota usum demum aliquem in ipsa praxi nautica habitura sit, dubitari nullo modo poterit.

Quemadmodum Sol cursu suo adparenti ab ortu ad occasum directo neque eodem absoluti temporis instanti simul omnibus super terram locis oriri, neque meridiem ubique eodem momento efficere potest; ita impossibile est, eandem a meridie horam ubique terrarum uno eodemque instanti numerari. Sed dum ii, qui sub meridiano magis orientali degunt, plures post meridiem horas numerant, illos contra, qui occidentaliori meridiano subsunt, pauciores interim numerare oportet. Ex differentia autem horarum, ad quas idem temporis instans in diversis locis refertur, colligi dijudicarique potest meridianorum per ea loca transeuntium distantia, sive longitudinum geographicarum differentia, si horis singulis quindeni gradus tribuuntur. Data ergo unius loci longitudine, quae vel aliunde nota est, vel nota supponi potest, & longitudinum differentia, dabitur quoque alterius loci longitudo.

Hanc nostri problematis solutionem quasi theoreticam, quantumvis trita est, in mentem revocari ideo praecipue volui, ut aestimari possit, quanta cum accuratione

tione tempora in utroque tam cognitae quam ignotae longitudinis loco obſervanda ac notanda ſint, ne gravior in his error patretur, quam ut pro perfectiori, qualis hodie eſt, geographiae artisque nauticae ſtatu tolerari queat. Cum enim horis ſingulis quindeni gradus longitudinis competunt, patet, unius minuti horarii errorem in notando tempore commiſſum ſtatim quindecim minutis ſive quarta gradus parte ipſam longitudinem adficere. Non equidem adſerere auſim, de omnium omnino locorum terreſtrium longitudine intra hanc quantitatem conſtare, quin potius non negaverim, permulta loca eſſe, in Aſiae, Africae Americaeque continentibus, quorum longitudines errore plurium graduum adhuc affectae; quibusque ideo accuratius definiendis facile craſſior aliquis tempora obſervandi modus utcunque ſufficit. Verum tamen in Europae regionibus, cultioribus praeſertim, majori certe cura opus eſt, & ne minima temporis intervalla negligenda, quandoquidem plerorumque in his terris locorum ſitus jam ita probe definitus eſt, ut facile novis obſervationibus, niſi exactiſſimae fuerint, careamus.

Tempora quidem ipſa in continenti ſive loco ſtabili horologium pendulo inſtructum ſeu oſcillatorium ad motum Solis verumque meridiem rite adtemperatum & correctum tam exquiſite indicat, ut ne unius quidem minuti ſecundi dubium ſuboriri poſſit. Verum in Oceano navigantibus, ob continuos aquarum fluctus navisque agitationem non ſolum ejusmodi horologia nihil omnino proſunt, ſed & ea artificia, clepſydrae, horologia portatilia, & ſi quae alia ſunt, quae in iſtorum locum adhibentur, longe imperfectiora adhuc ſunt, neque modus nautarumque inſtrumenta, quorum uſus eſt ad examinandum horologio-

 rum

rum motum verumque tempus ex ſiderum ortu atque altitudinibus obſervandum ſummum rigorem aut certitudinem admittunt. Adeo ut his omnibus conſideratis ſumme difficile videatur, dimidio minuto primo in notando tempore ſuper navem non aberrare. Quamobrem etiamſi methodus inveſtigandi navis in mari verſantis longitudinem ceteroquin exactiſſima inveniatur, tamen vel ob hunc ſolum defectum errorem octavae gradus partis in ipſa longitudine evitare non liceret.

Sed nec alicujus momenti tantillus error cenſendus eſt, ſi perpendamus, quanto majori aberrandi atque a curſu deflectendi periculo ii, qui nauticam faciunt, in itineribus praeſertim longioribus, etiam nunc ſint expoſiti, quamque incertae ac lubricae rationes & praxes, quibus ad ſitum navis ſuae determinandum uti ſolent. Nemo enim quantumvis artis ſuae peritus nauclerus eſt, quin fateatur, etiam plurium graduum errorem a ſe facile in aeſtimanda longitudine committi poſſe. Videtur adeo ad omnes ſane uſus nauticos ſuffectura methodus, quae quovis tempore navis longitudinem, ſaltem intra dimidium gradum certam indicet. Quin nec ii ipſi, qui promiſſis praemiis ad hanc de longitudine quaeſtionem ſolvendam provocarunt, methodum iſta perfectiorem magnopere optant. Quare etiam non eſt, cur de alio & accuratiori modo, tempora ſuper navem obſervandi, valde ſolliciti ſimus.

At quaeſtio magis ardua eſt, & in qua totius rei cardo vertitur, qua ratione inveſtigaturus longitudinem loci, in quo deget, ſcire poſſit, quota hora certo momento ſub meridiano alio notaeque poſitionis numeretur. In continenti quidem, ſi ex mora nihil periculi, nec deſit ſub meridiano cognito alter obſervator, res nullo negotio laborat. Conſtat

ſtat eclipſis lunaris phaſes uno eodemque abſoluti temporis momento ſimul ab omnibus, quibus luna tunc ſupra horizontem exiſtit, conſpici, adeoque ſigno eſſe poſſe, quod utrumque obſervatorem de adnotando horologii tempore moneat. Hujus igitur eclipſis initium aut finem aut phaſin quamlibet, ſi uterque ad ſuum horologium referat atque obſervet, communicatis & comparatis inter ſe obſervationibus, quantum differant horologiorum utriusque loci tempora, quantaque adeo ſit longitudinum differentia, latere amplius nequit. Fatendum tamen, lubricam nonnihil eſſe lunarium eclipſium obſervationem, nec parum difficile, vera initii, finis aut reliquarum phaſium tempora venari ac diſtinguere. Eſt enim videre, haud raro duos ejusdem eclipſis in eodem loco obſervatores de duobus pluribusve minutis inter ſe diſſentire. In hunc eundem finem, ſucceſſu autem longe feliciori eclipſes ſatellitum Jovis, imprimis vero defectus ſolis, ſtellarumque a Luna occultationes ac transitus adhiberi poſſunt, & methodum quidem his utendi non novam licet, correctam tamen facilemque redditam, infra tradam.

Quantacunque vero ſit horum modorum praeſtantia in inveſtigandis longitudinibus locorum terreſtrium, ne quidquam tamen conferre poſſunt ad longitudinem maris inveniendam, quippe rara nimis eſt obſervandi iſta phaenomena occaſio, neque integrum navigantibus ab omni terricolarum commercio ſecluſis expectare, dum ſibi de alterius obſervationis tempore nuncietur. Verum ita comparatam eſſe methodum oportet, qua nullo intercedente alieni hominis auxilio temporisve diſpendio, quocunque loco & tempore ſcire liceat, quota hora ſit, quotumque horae ſcrupulum ſub meridiano notae dataeve longitudinis. Non meum jam eſt, enumerare ea tentamina, quae hactenus in

hanc rem a multis facta sunt & proposita, id siquidem unum dixisse sufficit, irrita fuisse omnia, neque ullum nautarum voto respondisse, & si qua spes erat, ad istam cognitionem deveniendi, eam in emendatiore lunae theoria, magno praestantissimorum mathematicorum consensu ac confidentia, ab iisdem unice fere positam fuisse. Ea Halleyi sententia fuit, eademque Flamsteedii, & ipsius non sine elogio vocandi, magni Newtoni; quos & ipsos plurimum in perficiendo hoc, quem luna praebet, modo elaborasse novimus (*). His plurium inter recentiores testimonia jungere possem, si quid nomina probarent. Sed non tam id agitur, ut ostendatur, quanti usus futuram in re nautica perfectiorem motus lunae cognitionem alii judicaverint, quam ut efficiam, hujus sideris theoriam eo a me perductam esse, ut re ipsa & sine nocivi erroris periculo ad investigandas longitudines mari non minus, quam terra, adhiberi jam queat. Atque hoc quidem non uno saltem aut altero, sed plus du-

centis

(*) WHISTONUS de hac methodo, longitudinem scilicet per adpulsus lunae ad stellas inveniendi, verba faciens, This, (method) inquit, had been in deed proposed about two Centuries ago by Apian, an Astronomer, --- and has been long and earnstly pursued and with much greater hopes of successss by Mr. Flamsteed, and Dr. Halley; especially by the latter: and that with Sir Jsaac Newton's full Approbation, as appears above. Nempe superius ipsa verba Newtoni retulerat, quae sic habent: A third (Project) is by the Place of the Moon; but her Theory is not yet exact enough for this Purpose. It is exact enough to determine her (the) longitude within two or three Degrees, but not within a Degree. ----. In any of the three first ways, it may be of some service to find the longitude within a Degree; and of much more service, tho find it within forty minutes or half a degree, (which is thirty Minutes) if it may be; and the successs may deserve Rewards accordingly. Vid. The longitude discovered by the Eclipses of Jupiter's Planetes by W. Whiston praef. hist. p. XII.

centis teſtibus, totidem ſcilicet obſervationum ſuffragiis mox communitum dabo, poſtquam paucis declaravero, quanam ratione ex luna ſi motus ejus cognitus ſit, tempus loci, quantumvis a ſe diſtantis, nauta cognoſcere, viamque navi tenendam diſcere poſſit.

Solent tabulae lunares, quae motum ſideris velociſſimi in numeros velut reſolutum ſiſtunt, certo meridiano ita accommodari, ut inde ad datum quodvis hujus meridiani tempus lunae locus, ejusve inter ſtellas poſitio, calculo praefiniri, ac praedici poſſit. Viciſſim igitur dato loco Lunae indidem tempus hujus meridiani licet adſignare, quo Luna iſtum locum in coelo occupare debet. Jam ſi ex navi aut alio quocunque loco, cujus longitudo ignoratur, ſitus Lunae reſpectu vicinarum ſtellarum obſervetur, ſimulque tempus adnotetur, quod meridiano navis, locive ignoti reſpondet, indicabunt tabulae pro eodem Lunae ſitu illud, quod quaerebatur, tempus alterius meridiani, cujus longitudo explorata eſt, & temporum differentia optatam loci incogniti longitudinem manifeſtabit.

Duo in hac celebratiſſima methodo, praeter tempus ſuper navem obſervandum, de quo jam dictum eſt, occurrunt, quae uſui ejus, ceteroquin inſigni & indubitato, in ipſa praxi nautica obſtare poſſunt, & partim hactenus obſtiterunt. Primum enim locus lunae in coelo e navi obſervandus eſt, quod aliter, niſi per diſtantias ejus a fixis aut planetis, fieri nequit. Harum vero diſtantiarum obſervationem tam exactam, quam ad hunc finem requiritur, in navi titubante, continuisque fluctibus agitata, admodum difficilem eſſe nemo negaverit, ſiquidem commiſſus unius minuti in his vel in loco lunae inde deducendo error, in tempore errorem duorum minutorum, in ipſa longitudine dimidii

dimidii gradus jacturam facit, (quod quidem inde colligitur, quia luna motu proprio mensis spatio terram circumiens singulis horis minuta circuli sui plus minus triginta, singulisque minutis temporariis totidem secunda, sive dimidium circiter minutum primum emetitur, quod exiguum spatium vel in loco stabili vix organis nostris sensibile est.) Hac tamen non obstante difficultate eo penetravit recentiorum artificum sagacitas, ut, excogitato ab illis instrumento peculiari, distantias siderum ex tam instabili, quale navis praebet, observatorio haud multo tamen minus accurate adsequi liceat, atque ex ipsa terra continenti. Primam hujus instrumenti ideam, ni fallor, Newtono debemus, nec defuerunt, qui summi viri invento aliquid adderent, perficerentque, quae majoribus intentus impolita ipse reliquerat. Quin nec impossibile videtur, idem hoc organon, praesertim ubi stimulos artifici latior ejus ac praestantior usus addiderit, adhuc magis elimare; quamvis ad tantum jam perfectionis gradum perductum, ut ejus beneficio in explorandis siderum distantiis, ac proinde in loco lunae determinando, vix unico minuto primo aberrari a vero possit (*). Quem quidem errorem ista inveniendarum longitudinum methodus, ut paulo superius dictum, facile tolerat. (Ipse vero locus lunae, quomodo ex unica lunae a stella quavis zodiacali distantia erui possit, cum alioquin binis opus sit, parte hujus commentationis altera ostendam).

Sublata igitur prior difficultas est, sed restat altera & multo quidem ista gravior. Nempe motus Lunae tantopere

(*) LE MONNIER *Institutions astronomiques*, *p. 320. not.* Quand on observe en mer la distance de la Lune au Soleil ou aux étoiles fixes, si l'on se sert du nouveau Quartier de réflexion inventé par M. Newton, on ne s'apperçoit plus du mouvement du vaisseau, & par conséquent on peut detérminer mieux qu'à une minute près, par des observations réitérées, le vrai lieu de la Lune. &c.

pere intricatus, ut quamvis nihil intentatum reliquisse videantur astronomi, nondum tamen ipsis licuerit tabulas condere, quae locum lunae tanta certitudine exhibeant, quantam sibi ista investigandarum longitudinum methodus deposcit. Quaecunque enim hactenus tabulae lunares, etiam post egregia Newtoni inventa, & excultas analysin & motuum scientiam, prodierunt, a vero loco lunae ultra quatuor aut quinque minuta prima saepius aberrare deprehenduntur, neque adeo sufficiunt ad longitudines propius, quam ad duos tresve gradus integros determinandas. Quod cum ipsi harum auctores non negent, nolo exemplis comprobare prolixius, ne aliorum merita carpendo gratiosius de me meisque ipsis praedicare videar, qui nec quicquam, fateor, in expurgandis coercendisque tabularum erroribus praestare potuissem, nisi aliorum vestigiis insistere, eorundemque observationibus, subsidiis, & inventis uti mihi licuisset.

In eo igitur me continebo, ut qualiscunque mearum tabularum sit integritas collatione cum magno numero observationum ostendam, copiamque faciam judicandi aequis harum rerum arbitris, quatenus desideratissimae longitudinum inventioni ista Lunae theoria satisfaciat. Quod ut fiat, adponam primo catalogum eclipsium lunarium, quae inde ab invento tubo optico contigerunt, omnium, ea ratione digestarum, ut eae, quae notissima astronomis ducentarum viginti trium lunationum, sive annorum duodeviginti dierumque undecim, periodo se mutuo insequuntur, & in quibus adeo tabularum errores proxime aequales esse debent, conjunctim & sub uno ordine sisterentur. Selegi ex unoquoque ordine, unam, duas, sive plures etiam, eclipses, atque eas inprimis, quae ab astronomis peritis & observationibus adsuetis visae notataeque sunt, selectarum medium sive summae obscurationis tempus ex initio & fine, vel aliis Phasibus ante & post medium aequalibus, quantum fieri poterat

 accu-

accurate, deduxi. Idem deinde maximae eclipſeos tempus ex tabulis collectum cum obſervato contuli, differentiamque una cum praecipuis harum eclipſium momentis catalogo inſerui. Quamvis autem haec inter obſervationes & calculum differentia, in plus quam quinquaginta hiſce eclipſibus duo temporis minuta non niſi ſemel aut bis excedit, ut liquet ex dextima columna catalogi, iniquum tamen foret, in eclipſibus praeſertim partialibus, atque iis, quae ante inventum horologium oſcillatorium contigerunt, eam totam ſoli tabularum vitio imputare, quandoquidem haud raro ipſi obſervatores ſimili quantitate inter ſe differunt.

Conſentiunt igitur tabulae intra duo minuta temporis cum his quinquaginta ſeptem defectuum lunarium obſervationibus; ſed eſt in ordine, per quem diſpoſiti ſunt, quod idem de univerſo, omnium eclipſium quotquot intra hoc ſesquiſaeculum contigerunt, numero praeſumi, atque affirmari tuto liceat.

Neque minor idem conſenſus eſt in locis lunae extra oppoſitiones; quod praeter plures ſolares eclipſes, & fixarum occultationes, quarum numeros, ne moleſtus ſim, non adduco, probat non interrupta ſeries exquiſitiſſimarum Lunae obſervationum, quas annis 1743. 44. & 45. *Grenovici* inſtituit Celeberrimus Anglorum Aſtronomus BRADLEYUS (*). Ex his enim, quarum numerus ſupra 130. adſcendit, vix una aut altera, imo vero, ſi licet aliquid erroris in ipſas obſervationes referri, prorſus nulla eſt, quae in loco lunae ex tabulis definito plus uno minuto aberratum eſſe evidenter monſtret. Sed hoc adjectae tabellae inſpectione clarius, quam moleſta tot numerorum recitatione pateſcet.

Altera hujus commentationis pars alio tempore ſequetur.

(*) Harum obſervationum communicationem debeo Celeb. *Eulero*, qui ipſas a *Bradleyo* ſibi tranſcriptas accepit.

CATA-

Ordo	Annus	Plenilunium f. oppofitio vera tempore med. Parif. ft. nov.	Plenilun. temp. ver. Parif.	Medium Eclipfis temp. vero.	Dimidia duratio.	Dimidia mora vel Quantitas	Latitudo Lunae tempore Plenilunii	Differentia calculi ab obfervatione.
		Menf. d. h. ′ ″	h. ′ ″	h. ′ ″	h. ′ ″	h. ′ ″ d. ′	′ ″	′ ″
	1610	Jul. 5. 16. 21. 48	16. 18. 5.	16 11. 59	1. 40. 39	10. 35. B.	28. 16. a.c.	
	1628							
	1646							
	1664							
I.	1682							
	1700							
	1718	Sept. 9. 8. 3. 14	8. 6. 10	8. 5. 27	1. 58. 5	0. 52. 48	3. 15. a.c.	+ 1. 0
	1736	Sept. 16. 15. 1. 21	15. 8. 3	15. 8. 2	1. 58. 19	0. 53. 14	0. 6. a.c.	+ 1. 40
	1754							
	1610							
	1629							
	1647	Jan. 20. 9. 37. 56	9. 25. 57	9. 17. 49	1. 5. 23	4. 49. A.	49. 44. b.c.	— 0. 50
	1665							
II.	1683							
	1701	Febr. 22. 11. 45. 35.	11. 31. 40	11. 23. 54	1. 10. 54	5. 47. A.	47. 2. b.c.	— 0. 10
	1719	Mart. 5. 20. 18 8	20. 6. 23	19. 58. 48	1. 12. 2	5. 59. A.	46. 27 b.c.	
	1737	Mart. 16. 4. 38. 18	4. 29. 32	4. 22. 2	1. 15. 2	6. 35. A.	44. 45. b.c.	0. 0
	1755							
	1611							
	1629							
	1647							
	1665							
III.	1683							
	1701	Aug. 18.						+ 2. 0
	1719	Aug. 29. 8. 45. 32	8. 44. 52	8. 35. 24	1. 8. 51	4. 13. B.	44. 29. a.c.	+ 2. 0
	1737	Sept. 8. 15. 44. 57	15. 47. 46	15. 39. 6	1. 17. 49	5. 37. B.	41. 1. a.c.	+ 1. 30
	1755							
	1612	Maji 14. 47. 35	9. 51. 52	9. 59. 39	1. 19. 3	6. 36. A.	41. 43. b.d.	+ 1. 50
	1630							
IV.	1648							
	1666							
	1684							

V.

Ordo	Annus	Plenilunium ſ. oppoſitio vera tempore med. Pariſ. ſt. nov.	Plenilun. temp. ver. Pariſ.	Medium Eclipſis temp. vero.	Dimidia duratio.	Dimidia mora vel Quantitas.	Latitudo Lunae tempore Plenilunii.	Differentia calculi ab obſervatione.
		Menſ. d. h. ′ ″	h. ′ ″	h. ′ ″	h. ′ ″	h. ′ ″ d. ′	′ ″	′ ″
	1612							
	1630							
	1648							
	1666							
V.	1684	Dec. 21. 10. 47. 15	10. 47. 41	10. 55. 16	1. 27. 17		35. 55. a.d.	— 2. 0
	1703	Jan. 2. 18. 58. 3	18. 53. 10	19. 0. 52	1. 26. 26	7. 21. B.	36. 17. a.d.	— 0. 30
	1721							
	1739	Jan. 24. 11. 14. 25	11. 1. 40	11. 9. 37	1. 25. 27	6. 58. B.	37. 7. a.d.	— 1. 50
	1757							
	1613							
	1631							
	1649							
	1667							
VI.	1685							
	1703							
	1721	Jul. 8. 20. 45. 14	20. 40. 43	20. 44. 25	1. 39. 33	0. 32. 50	22. 38. b.d.	0. 0
	1739							
	1757							
	1613							
	1631							
	1649							
	1667							
VII.	1685	Dec. 10. 10. 39. 55	10. 45. 54	10. 45. 28	1. 57. 58	0. 53. 33	1. 56. b. c.	+ 1. 10
	1703							
	1722							
	1740	Jan. 13. 10. 44. 22	10. 35. 4	10. 34. 52	1. 56. 56	0. 52. 40	0. 54. b. c.	+ 1. 25
	1758							
	1614							
	1632							
	1650							
	1668							
VIII.	1686							
	1704							
	1722	Jun. 28. 14. 0. 37	13. 57. 59	13. 53. 59	1. 39. 39	0. 30. 47	23. 23. a.c.	— 1. 0
	1740							
	1758							

Ordo	Annus	Plenilunium s. oppositio vera tempore med. Paris. st. nov.	Plenilun. temp. ver. Paris.	Medium Eclipsis temp. vero.	Dimidia duratio.	Dimidia mora vel Quantitas.	Latitudo Lunae tempore Plenilunii.	Differentia calculi ab observatione.
		Mens. d. h. ' "	h. ' "	h. ' "	h. ' "	h. ' " d. ' "	' "	' "
	1614							
	1632							
	1650							
	1668							
IX.	1686	Nov. 29. 11. 17. 59	11. 28. 44	11. 20. 17			40.34.b.c.	+ 1. 55
	1704							
	1722							
	1741							
	1759							
	1616							
	1634							
	1652							
	1670							
X.	1688							
	1706	Apr. 27. 13. 30. 43	13. 33. 23	13. 42. 13	1. 18. 13	5. 31. A.	40.35.b.d.	
	1724							
	1742							
	1760							
	1616	Aug. 26. 14. 32. 53	14. 31. 50	14. 36. 36	1. 34. 26	0. 10./54	24.52.a.d.	
	1634							
	1652	Sept. 17. 6. 21. 11	6. 27. 13	6. 33. 0	1. 28. 12		35.22.a.d.	
	1670							
XI.	1688							
	1706	Octob. 21. 7. 0. 46	7. 15. 58	7. 22. 58	1. 19. 46	7. 40. B.	42.52.a.d.	+ 0. 40
	1724	Octob. 31. 15. 28. 56	15. 45. 4	15. 52. 7	1. 17. 12	7. 8. B.	43.15.a.d.	+ 1. 0
	1742							
	1760							
	1617							
	1635							
	1653							
	1671							
XII.	1689							
	1707	Apr. 16. 13. 49. 9	13. 49. 29	13. 49. 23	1. 57. 34	0. 53. 2	0. 27.a.c.	+ 1. 0
	1725							
	1743							
	1761							

Ordo	Annus	Plenilunii s. oppositio vera tempore med. Paris. st. nov.	Plenilun. temp. ver. Paris.	Medium Eclipsis temp. vero.	Dimidia duratio.	Dimidia mora vel Quantitas.	Latitudo Lunae tempore Plenilunii.	Differentia calculi ab observatione.
		Mens. d. h. ′ ″	h. ′ ″	h. ′ ″	h ′ ″	h. ′ ″ d. ′ ″	′ ″	′ ″
	1617							
	1635							
	1653							
	1671							
XIII.	1689	Sept. 28. 14. 29. 45	14. 39. 36	14. 38. 56	1. 48. 11	0. 50. 5	3. 48. b. c.	— 0. 40
	1707							
	1725	Octob. 21. 6. 44. 12	6. 59. 29	6. 59. 35	1. 48. 42	0. 50. 25	0. 30. a. d.	— 0. 10
	1743	Nov. 1. 15. 0. 55	15. 17. 6	15. 17. 22	1. 48. 49	0. 50. 19	1. 59. a. d.	0. 0
	1761							
	1618							
	1636							
	1654							
	1672							
XIV.	1690	Mart. 24. 10. 20. 45	10. 14. 37	10. 5. 48	1. 11. 13		44. 31. a. c.	0. 0
	1708							
	1726							
	1744							
	1762							
	1618							
	1636							
	1654							
	1672							
XV.	1690							
	1708	Sept. 29. 9. 18. 12	9. 28. 7	9. 19. 31	1. 13. 23	5. 15. A.	43. 39. b. c.	0. 0
	1726	Octob. 10. 16. 57. 13	17. 10. 18	17. 2. 2	1. 18. 8	6. 2. A.	41. 22. b. c.	
	1744							
	1762							
	1619							
	1637							
	1656							
	1674							
XVI.	1692							
	1710							
	1728	Febr. 24. 19. 27. 30	19. 13. 53	19. 19. 53	1. 28. 9		35. 35. b. d.	0. 0
	1746							
	1764							

Ordo	Annus	Plenilunium f. oppofitio vera tempore med. Parif. ft. nov.	Plenilun. temp. ver. Parif.	Medium Eclipfis temp. vero.	Dimidia duratio	Dimidia mora vel Quantitas.	Latitudo Lunae tempore Plenilunii.	Differentia calculi ab obfervatione.
		Menf. d. h. ′ ″	h. ′ ″	h. ′ ″	h. ′ ″	h. ′ ″ d. ′	′ ″	′ ″
	1620	Jun. 14. 12. 56. 30	12. 56. 59	12. 59. 1	1. 55. 26	0. 49. 16	9. 27. a. d.	+ 0. 10.
	1638							
	1656							
	1674							
XVII.	1692							
	1710							
	1728							
	1746	Aug. 30. 11. 50. 30	11. 50. 19	11. 58. 35	1. 20. 28	6. 15. B.	40. 10. a. d.	+ 2. 0
	1764							
	1620	Dec. 9. 5. 26. 13	5. 32. 42	5. 31. 10	1. 47. 46	0. 47. 50	8. 37. b. c.	
	1638	Dec. 20. 14. 7. 31	14. 8. 42	14. 7. 12	1. 48. 1	0. 48. 1	8. 24. a. c.	— 2. 0
	1656	Dec. 30. 22. 49. 16			1. 48. 17	0. 48. 10	8. 13. a. c.	
	1675	Jan. 11. 7. 29. 41	7. 20. 44	7. 19. 16	1. 48. 34	0. 48. 20	8. 0. a. c.	— 1. 50
XVIII.	1693	Jan. 21. 16. 7. 6	15. 54. 39	15. 53. 14	1. 48. 51	0. 48. 35	7. 43. a. c.	— 2. 0
	1711	Febr. 3. 0. 39. 46			1. 49. 11	0. 48. 54	7. 11. a. c.	
	1729	Febr. 13. 9. 6. 42	8. 52. 0	8. 50. 48	1. 49. 36	0. 49. 19	6. 27. a. c.	— 1. 30
	1747	Febr. 24. 17. 26. 23	17. 12. 50	17. 11. 50	1. 50. 10	0. 49. 55	5. 22. a. c.	— 1. 30
	1765							
	1621							
	1639							
	1657							
	1675	Jul. 6. 15. 48. 36	15. 44. 32	15. 40. 43	1. 44. 52	0. 34. 38	20. 22. b. c.	— 0. 50
XIX.	1693							
	1711							
	1729	Aug. 8. 13. 17. 12	13. 12. 8	13. 10. 48	1. 49. 44	0. 49. 31	7. 14. b. c.	+ 1. 20
	1747							
	1765							
	1621							
	1639							
	1657							
	1675	Dec. 31. 15. 31. 12	15. 27. 0	15. 17. 14	0. 59. 32	3. 11. B.	47. 46. a. c.	— 2. 0
XX.	1694							
	1712	Jan. 23. 8. 3. 39	7. 51. 13	7. 41. 29	1. 0. 32	3. 17. B.	47. 11. a. c.	— 0. 30
	1730							
	1748							
	1766							

XXI.

Ordo	Annus	Plenilunium ſ. oppoſitio vera tempore med. Pariſ. ſt. nov.	Plenilun. temp. ver. Pariſ.	Medium Eclipſis temp. vero.	Dimidia duratio.	Dimidia mora vel Quantitas.	Latitudo Lunae tempore Plenilunii.	Differentia calculi ab obſervatione.
		Menſ. d. h. ′ ″	h. ′ ″	h. ′ ″	h. ′ ″	h. ′ ″ d. ′	′ ″	′ ″
	1622							
	1640							
	1658							
	1676							
XXI.	1694							
	1712							
	1730							
	1748	Aug. 8. 11. 40. 51.	11. 35. 48	11. 27. 54	1. 9. 17.	5. 25. A.	48. 11. b. c.	0. 0
	1766							
	1623							
	1641							
	1659							
	1677							
XXII.	1695							
	1713							
	1731	Jun. 19. 13. 49. 21	13. 48. 39	13. 58. 8	0. 47. 36	2. 18. B.	55. 46. a. d.	+ 0. 50
	1749							
	1767							
	1623							
	1641							
	1659							
	1677							
XXIII.	1695							
	1713	Dec. 1. 15. 20. 12.	15. 30. 23	15. 39. 5	1. 12. 18	5. 3. A.	43. 43. b. d.	+ 1. 50
	1731							
	1749	Dec. 23. 8. 5. 20	8. 5. 23	8. 14. 9	1. 11. 1		44. 29. b. d.	+ 2. 0
	1768							
	1624							
	1642	Apr. 14. 13. 57. 57	13. 58. 1	13. 56. 26	1. 51. 7	0. 48. 51	8. 24. b. c.	— 2. 40
	1660							
	1678							
XXIV.	1696	Maji 16. 12. 4. 19	12. 8. 26	12. 8. 54	1. 52. 13	0. 51. 35	2. 27. a. d.	— 2. 10
	1714							
	1732							
	1750	Jun. 19. 9. 7. 50	9. 7. 3	9. 10. 6	1. 49. 18	0. 42. 18	15. 34. a. d.	— 1. 5
	1768							

Ordo	Annus	Plenilunium s. oppositio vera tempore med. Paris. st. nov.	Plenilun. temp. ver. Paris.	Medium Eclipsis temp. vero.	Dimidia duratio.	Dimidia mora vel Quantitas.	Latitudo Lunae tempore Plenilunii.	Differentia calculi ab observatione.
		Mens. d. h. ′ ″	h. ′ ″	h. ′ ″	h. ′ ″	h. ′ ″ d. ′ ″	′ ″	′ ″
XXV.	1624							
	1642							
	1660							
	1678							
	1696							
	1714							
	1732	Dec. 1. 9. 49. 18	9.59.28	10. 0. 7	1.48. 8	0.49.46	3.41.b.d.	+ 1. 20
	1750							
	1768							
XXVI.	1625							
	1643							
	1661							
	1679							
	1697							
	1715							
	1733	Maji 28. 7. 22. 47	7.26. 2	7.19. 7	1.35. 0	9. 2. A.	32.10.b.c.	0. 0
	1751							
	1769							
XXVII.	1625							
	1643							
	1661							
	1679							
	1697	Octob. 29. 7.41.15	7.57.20	7.50.46	1.22. 3	8. 17. B.	40. 2.a.c.	— 0. 20
	1715	Nov. 10.16.15.49	16.31.31	16.25. 9	1.23.31	8. 40. B.	38.58.a.c.	— 0. 20
	1733							
	1751	Dec. 12. 9. 41. 46	9.51.48	9.45.38	1.24.58	9. 6. B.	37.42.a.c.	0. 0
	1769							
XXVIII.	1627							
	1645							
	1663							
	1681							
	1699							
	1717	Mart. 26. 15. 15. 34	15. 9.57	15.17.25	1.22.36	7. 14. B.	39.32.a.d.	+ 1. 40
	1735							
	1753	Apr. 17. 6. 33. 7	6.33.48	6.42. 7	1.12.22	5.21. B.	45. 0.a.d.	
	1771							

Ordo	Annus	Plenilunium s. oppositio vera tempore med. Paris. st. nov.	Pleniluni. temp. ver. Paris.	Medium Eclipsis temp. vero.	Dimidia duratio.	Dimidia mora vel Quantitas.	Latitudo Lunae tempore Plenilunii.	Differentia calculi ab observatione.
		Mens. d. h. ′ ″	h. ′ ″	h. ′ ″	h. ′ ″	h. ′ ″ d. ′	′ ″	′ ″
	1627							
	1645							
	1663							
	1681	Aug. 28. 15. 28. 19	15. 27. 52	15. 34. 14	1. 35. 18		31.27.b.d.	— 1. 0
XXIX.	1699							
	1717							
	1735	Octob. 1. 13. 19. 40	13. 30. 6	13. 38. 28	1. 19. 13	6. 1. A.	40.36.b.d.	+ 0. 25
	1753							
	1771							
	1628	Jan. 20. 9. 35. 51	9. 23. 56	9. 22. 28	1. 46. 56	0. 47. 47	8. 23. b.c.	— 0. 40
	1646							
	1664							
	1682	Febr. 21. 11. 22. 39	11. 8. 39	11. 7. 34	1. 47. 1	0. 48. 51	6. 18. b. c.	— 0. 20
XXX.	1700							
	1718							
	1736	Mart. 26. 12. 15. 3	12. 9. 31	12. 9. 17	1. 47. 7	0. 50. 1	1.22. b.c.	— 0. 15
	1754							
	1772							

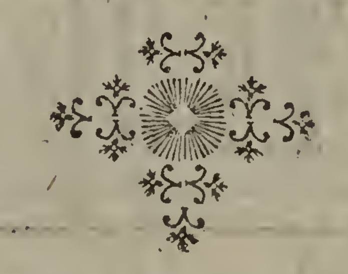
1743.

1743.		temp. med. Grenovic. styl. vet.	Longitudo Lunae vera observata.		Different. calculi ab observ.
M.	d.	h. ′ ″	S ° ′ ″		′ ″
Sept.	11.	3.20.39	7. 24. 10. 57		+ 0. 40
	12	4. 8.26	8. 6. 43. 28		+ 0. 56
	14	5.48.40	9. 1. 22. 43		+ 0. 14
	16	7.30.36	9. 26. 21. 38		— 0. 29
	17	8.20. 5	10. 8. 33. 15		— 0. 36
	18	9. 7.52	10. 21. 18. 12		— 0. 36
	20	10.39.10	11. 17. 39. 19		— 0. 15
	22	12.11.36	0. 15. 15. 0		+ 0. 24
	24	13.49.19	1. 13. 54. 50		— 0. 2
	26	15.41.50	2. 13. 18. 12		— 0. 51
	28	17.46. 1	3. 12. 57. 28		— 0. 27
Octob.	14	6.11.30	10. 3. 12. 28		+ 0. 13
	15	6.59.24	10. 15. 41. 29		— 0. 22
	19	9.59.38	0. 8. 34. 14		— 0. 10
	21	11.35.57	1. 7. 21. 57		0. 0
	24	14.33.17	2. 22. 45. 57		— 0. 7
	26	16.41. 9	3. 23. 8. 7		— 0. 11
	27	17.40.52	4. 7. 59. 7		+ 0. 20
	28	18.35.48	4. 22. 31. 41		+ 0. 49
Nov.	9	3.14.33	9. 16. [illegible]6. 0		+ 0. 2
	13	6.22.48	11. 5. 38. 34		— 0. 11
	17	9.21.24	0. 29. 42. 59		+ 0. 31
	18	10.12.50	1. 14. 27. 13		+ 0. 21
	20	12.14. 8	2. 15. 15. 59		+ 0. 49
	21	13.20.15	3. 1. 3. 15		+ 0. 30
	22	14.27. 2	3. 16. 49. 17		+ 0. 15
	27	18.56.42	6. 0. 12. 18		+ 0. 54
Dec.	8	2.48. 6	10. 6. 16. 52		+ 0. 7
	10	4.18.41	11. 0. 56. 32		— 0. 5
	11	5. 1.20	11. 13. 28. 13		— 0. 2
	12	5.43.18	11. 26. 14. 1		+ 0. 3
	13	6.25.48	0. 9. 20. 15		+ 0. 1
	19	12. 1.32	3. 8. 18. 51		+ 0. 24
	20	13.10.21	3. 24. 24. 10		+ 0. 32
	23	16. 4.27	5. 10. 48. 4		0. 0
	26	18.21.40	6. 22. 30. 40		+ 0. 13
	27	19. 5.30	7. 5. 31. 27		+ 0. 10

1744.	temp. med. Grenovic. ſtyl. vet.	Longitudo Lunae vera obſervata.		Different. calculi ab obſerv.
M. d.	h. ′ ″	S o. ′ ″		′ ″
Jan. 10	5. 5.20	0. 17. 46. 55		− 0. 16
12	6.38.21	1. 15. 0. 58		+ 0. 2
13	7.31.44	1. 29. 21. 23		+ 0. 30
14	8.30.57	2. 14. 15. 29		+ 0. 14
15	9.35.17	2. 29. 40. 14		+ 0. 2
16	10.42.17	3. 15. 28. 51		− 0. 25
Febr. 9	5.24.26	1. 24. 14. 17		− 0. 25
10	6.19.38	2. 8. 27. 18		0. 0
12	8.23.27	3. 8. 9. 55		+ 0. 7
13	9.28. 1	3. 23. 33. 36		− 0. 18
18	14. 3.56	6. 9. 58. 18		− 0. 20
Mart. 10	6.14.14	3. 3. 2. 12		− 0. 2
11	7.16.53	3. 17. 52. 8		+ 0. 22
12	8.18.16	4. 2. 52. 43		+ 0. 1
17	12.39.12	6. 17. 8. 24		− 0. 21
18	13.26.14	7. 1. 12. 28		− 0. 12
22	16.46.27	8. 23. 55. 3		− 0. 35
23	17.38.42	9. 6. 24. 1		− 0. 31
24	18.30. 5	9. 18. 44. 57		− 0. 54
Apr. 8	6.12.21	3. 28. 14. 50		− 0. 12
10	8. 4.38	4. 27. 45. 41		+ 0. 23
18	14.35.45	8. 18. 23. 58		+ 0. 23
19	15.28.41	9. 1. 6. 50		+ 0. 16
20	16.21. 5	9. 13. 37. 15		+ 0. 31
26	20.53.29	11. 28. 21. 17		− 0. 37
Maji 5	4. 5.34	3. 23. 31. 17		− 0. 25
6	5. 5.49	4. 8. 33. 13		− 0. 18
10	8.26.13	6. 6. 16. 50		+ 0. 27
11	9.11.18	6. 20. 4. 52		+ 0. 12
13	10.44. 0	7. 17. 1. 57		− 0. 27
14	11.33.13	8. 0. 12. 33		− 0. 35
16	13.19.34	8. 26. 0. 24		+ 0. 19
23	18.47.21	11. 22. 47. 0		+ 0. 40
24	19.28.40	0. 5. 34. 17		+ 1. 0
25	20.11.26	0. 18. 43. 38		+ 0. 8
26	20.57. 3	1. 2. 20. 31		− 0. 27

1744.		temp. med. Grenovic. ſtyl. vet.	Longitudo Lunae vera obſervata.		Different. calculi ab obſerv.
M.	d.	h. ′ ″	S ° ′ ″		′ ″
Jun.	2	2. 55. 31	4. 2. 50. 24		— 0. 1
	5	5. 38. 23	5. 17. 51. 59		— 1. 9
	6	6. 25. 2	6. 2. 5. 41		— 0. 55
	7	7. 10. 7	6. 15. 56. 56		— 0. 21
	9	8. 41. 9	7. 12. 46. 17		— 0. 23
	11	10. 19. 4	8. 8. 44. 3		— 0. 48
	12	11. 10. 56	8. 21. 28. 51		— 0. 43
	13	12. 4. 45	9. 4. 6. 1		— 0. 33
	14	12. 57. 59	9. 16. 35. 37		+ 0. 21
	15	13. 48. 11	9. 28. 58. 5		+ 0. 39
	16	14. 35. 42	10. 11. 14. 37		+ 1. 3
	18	16. 2. 51	11. 5. 41. 19		+ 1. 37
	20	17. 24. 5	0. 0. 27. 31		+ 0. 53
	22	18. 48. 10	0. 26. 15. 2		+ 0. 30
	25	21. 23. 32	2. 8. 32. 45		— 0. 17
Jul.	5	5. 53. 4	6. 25. 14. 22		— 0. 41
	7	7. 26. 38	7. 21. 52. 23		— 0. 49
	8	8. 15. 53	8. 4. 46. 10		— 0. 56
	12	11. 42. 4	9. 24. 52. 5		— 0. 52
	13	12. 32. 40	10. 7. 10. 8		+ 0. 23
	22	19. 8. 49	2. 1. 51. 42		— 0. 1
	24	21. 11. 5	3. 1. 29. 31		— 0. 9
Aug.	4	6. 11. 45	8. 0. 32. 15		— 0. 12
	7	8. 47. 20	9. 8. 31. 20		— 0. 39
	8	9. 38. 32	9. 20. 52. 49		— 0. 45
	9	10. 27. 38	10. 3. 10. 6		— 0. 38
	10	11. 14. 8	10. 15. 25. 21		— 0. 21
	13	13. 22. 23	11. 22. 19. 15		+ 0. 42
	14	14. 2. 20	0. 4. 46. 32		+ 0. 31
	18	17. 1. 23	1. 26. 47. 55		— 0. 27
	19	17. 56. 17	2. 10. 42. 18		— 0. 13
Sept.	1	4. 55. 23	8. 8. 32. 0		+ 0. 57
	3	6. 41. 28	9. 4. 8. 55		+ 0. 29
	7	9. 55. 40	10. 23. 25. 52		— 0. 12
	10	12. 0. 37	0. 0. 37. 54		+ 0. 27
	11	12. 42. 27	0. 13. 19. 4		+ 0. 28
	15	15. 51. 15	2. 6. 20. 56		— 0. 57

1744.		temp. med. Grenovic. ſtyl. vet.	Longitudo Lunae vera obſervata.		Different. calculi ab obſerv.
M.	D.	h. ′ ″	S ° ′ ″		′ ″
Sept.	20	20.49.11	4. 19. 24. 40		+ 0. 13
	21	21.43.23	5. 4. 39. 42		+ 0. 3
Dec.	3	7.43.13	0. 22. 40. 39		— 1. 29
	8	12.20.59	3. 3. 23. 6		+ 0. 36
	14	17.56.53	6. 3. 48. 57		— 0. 7
	30	5.40.58	0. 17. 11. 26		— 0. 7
1745.					
Jan.	13	18.15.51	7. 11. 26. 50		— 0. 18
	27	4.18.58	0. 25. 5. 32		— 0. 50
	28	5. 1.59	1. 7. 42. 53		— 0. 50
	29	5.48.49	1. 20. 41. 58		— 1. 0
Febr.	1	8.39.10	3. 2. 42. 1		— 1. 6
	2	9.43. 4	3. 17. 48. 59		— 0. 57
	3	10.46.21	4. 3. 22. 45		— 1. 8
	4	11.46.41	4. 19. 12. 52		— 0. 48
	6	13.38.26	5. 20. 55. 17		— 0. 11
	7	14.29. 5	6. 6. 24. 27		— 0. 36
	9	16. 8.43	7. 6. 4. 57		— 0. 37
	10	16.59.54	7. 20. 13. 6		— 0. 22
	11	17.52.41	8. 3. 55. 7		+ 0. 7
	12	18.46.49	8. 17. 14. 31		— 0. 2
	13	19.41.18	9. 0. 14. 24		+ 0. 1
Mart.	7	13. 4. 9	6. 13. 32. 58		— 0. 4
	8	13.55.16	6. 28. 48. 14		— 0. 4
	27	4.19.21	2. 22. 10. 17		— 1. 12
	28	5.18.17	3. 6. 5. 0		— 0. 46
	29	6.18. 3	3. 20. 19. 51		— 0. 39
Apr.	6	13.25.57	7. 20. 48. 40		+ 0. 24
	8	15.19.58	8. 19. 21. 16		+ 0. 25
	11	18. 4.34	9. 28. 55. 37		+ 0. 22



JO. GEORG. ROEDERER SERMO DE COMMUNICATIONE, QUAE UTERO GRAVIDO CUM PLACENTA INTERCEDIT.

PRAELECTUS DIE I DECEMBRIS.

I. *Duplex Medicorum de dicta communicatione sententia.*

Notiſſima in ſcholis medicorum de modo, quo vaſa uteri gravidi cum placentae vaſis uniuntur, lis eſt: alios ex immediata rubrorum vaſorum anaſtomoſi, alios ex fluidi ſanguine tenuioris in minora placentae vaſa, quae reſorbendo fit, collectione modum iſtum explicare conſtat. Nondum compoſita eſt, niſi omnia me fallunt, iſta controverſia, neque erit, donec plura certioraque experimenta colligantur. Non ingratum itaque fore harum rerum ſtudioſis arbitror, ſi, quae iſtius argumenti cauſſa, ſine alterutrius hypotheſeos praejudicio pericula fecerim, exponam.

II. *Ratio experimentorum auctoris.*

Qui unam alteramve hypotheſium hactenus amplexi ſunt, opinionem ſuam obſervationibus vagis, atque injectioni-

ctionibus, quas vocant, anatomicis, comprobare maxime connisi sunt, & suo quidem jure. Interim liceat mihi aliam viam ingredi, atque ejusmodi experimenta proferre, quae ab iisdem auctoribus vix in transitu tangi solebant. Etenim saepius cogitavi, anne aliquid lucis isti argumento affundi posset, si, quoad ejus licet, in puerperis vivis, illico a partu, mutationes, quae in placenta contingunt, curatius observentur; neque eventus me fefellit. Primam, fateor, experimentorum ideam Cel. MONROO subministravit, qui in Actis Edinburgensibus (*a*) asserit, se cum summis in arte obstetricandi viris, nullum, placenta licet in utero residua manserit, funisque umbilicalis non deligatus fuerit, sanguinis ex fune isto fluxum observasse. Istud etiam assertum a duobus artis obstetriciae magistris, iisdemque celeberrimis, BURTON (*b*), puta, & SMELLIE (*c*) comprobatur, qui similia se notasse non testantur solum, sed & ille ejusmodi observationem speciatim describit. Inde itaque occasionem nactus de industria pericula, quae sequuntur, persecutus sum.

III. *Experimentum I. cum placenta in utero puerperae relicta institutum.*

Eo nempe temporis momento, quo infans natus erat, funem umbilicalem artis lege perscidi, infantem removi, placentam cum utero perpetuam funemque umbilicalem ex genitalibus propendentem reliqui. Vasculo tunc, quod sanguinem ex fune profluentem exciperet, supposito sequentia observavi.

1)

(*a*) T. II. Art. IX. §. 14. p. 110.

(*b*) Essay towards a new system of Midwifry. P. I. §. 30. p. 59.

(*c*) Treatise on Midwifry. L. I. S. IX. p. 134.

1) Nullus in ſune umbilicali, qui e genitalibus pendebat, pulſus fuit.

2) Ex genitalibus nihil ſanguinis effluxit.

3) Ex fune vero umbilicali ſanguis magna vi arcuque facto prorupit primum, dein lentius ſtillavit, mox paucae guttulae effluxerunt, tandemque omnis effluxus ceſſavit.

4) Ab initio ad finem usque fluxus aliquot ſolummodo horae minuta prima lapſa ſunt. Quater fluxus per tria minuta duravit, bis per duo minuta, ſemel per minutum, ſemel per quinque minuta.

5) Pondus ſanguinis, qui effluxit, ter $1\frac{3}{8}$ unciae fuit, bis $1\frac{1}{2}$ unciae, ter $1\frac{1}{4}$ unciae. Pondere uſus ſum civili Gottingenſi.

6) Poſtquam ſanguinis ex fune fluxus ceſſaverat, ſtatum uteri examinavi. Contractus quidem uterus fuit, orificium autem ejusdem laxe, & ſine omni ſtrictura funiculum propendentem ita ambiit, ut hic ab uteri orificio compresſus non fuerit ullo modo: placenta etiam firmiſſime cum utero cohaeſit, neque ulla ſanguinis gutta in uteri cavitate vel ſtagnavit, vel ex eadem effluxit; cruoris vero torrens, cum primum ex utero placenta extracta fuerat, e genitalibus profluxit.

7) Placentae extractae vaſa majora, quae in ſuperficie decurrunt, & ſanguinem vehere ſolent, ab ejusmodi liquore vacua fuerunt. Arteriae ſpeciatim, utpote nil penitus ſanguinis continentes, totae collapſae fuerunt. Quaedam in venis ſanguinis quantitas reſidua fuit, minor autem, ac in aliis placentis eſſe ſolet.

8) Cum enim alio tempore funiculi umbilicalis portio cum placenta cohaerens ita deligatur, ut ex perſciſſo fune nil humorum effluere poſſit, majora placentae vaſa ſanguine

 tota

tota referta ſunt atque turgida, ſive venoſa ea fuerint, ſive arterioſa.

Octies omnino ſimilia pericula feci, ſolisque iis in partubus, in quibus infantes vivi non ſolum, ſed & vegeti edebantur, ubi infantes extractos ne guttula quidem ſanguinis ſequebatur, adeoque cum certiſſimus eſſem, placentam integerrime adhuc cum utero cohaerere, nullam ejus particulam ſolutam eſſe, nullamque proinde aliam, praeter ipſam placentam, viam eſſe, quam uteri ſanguis ſubire poſſet.

Deſcriptus quidem experimentorum ſucceſſus fuit, ſupereſt, Auditores, ut quid mihi inde veritatum conſequi videatur, veſtra pace perſequar.

IV. *Conſectarium ex deſcripto experimento. Sanguinis inter uterum & placentam circulatio mox ceſſat, cum infans a placenta ſolvitur.*

Triplex in univerſum cauſſa adduci poteſt, quae efficiat, ut ex apertis funiculi umbilicalis vaſis ſanguis profluere deſinat: ſi funis conſtringitur, ſi ſanguinis coagulum ad lumina vaſorum naſcitur, ſique nihil amplius ſanguinis placentae vaſa recipiunt. Primam cauſſam, quod nihil praeter uteri orificium funem comprimere poteſt, accuſare nequeo: iſtud enim orificium laxiſſime in deſcriptis experimentis funem ambiit, minimeque arctavit. Secundam potius cauſſam cum tertia junctim egiſſe, mihi veri quam ſimillimum videtur. Coagulum quidem ad arterias umbilicales formari, ſiquidem iſtae arteriae penitus depletae & vacuae fuerunt,

runt, nullatenus potuit; ad venam vero umbilicalem ejusmodi concrementum natum fuiſſe, facile ex reſidua ſanguinis quantitate patet. Nec mirum, quem enim phyſicorum major arteriarum ac venarum pro fluido expellendo vis contrahendi fugit? Neque tamen iſta ſola cauſſa conſiderari debet, ſed omnia nos docent, nullum tempore experimenti, id eſt, tempore, quo foetus a placenta ſolutus erat, ſanguinem ex utero in placentam indeque in funem delatum fuiſſe. Fingamus enim, Auditores! perpetuum eo tempore, quo foetus a placenta ſolutus jam eſt, ex utero materno in placentam & venam funiculi umbilicalis circulum eſſe, effluxum autem, qui ex lumine aperto fieret, a coagulo nato impediri: quid impediret, quaeſo, quo minus vena umbilicalis, ejusque in placentam propagines, ſanguine integerrime repletae turgerent? Aſt contrarium obſervatur. Modice ſolummodo, multoque minus iſtae venae turgent, ac iis in caſibus, in quibus ligatura injecta omnem ſanguini effluxum denegat. Quamobrem ſine haeſitatione concludo, alteram ſanguinis, qui ante tempus experimenti in venae umbilicalis ramis haeſit, partem effluxiſſe, alteram in placenta remanſiſſe, nullumque novum, qui vaſa integre replere poſſet, ſanguinem ſucceſſiſſe. Dicta ſummopere confirmantur, ſi notam (*a*) veritatem, quamque ipſe experiundo edoctus ſum, inter vaſa nempe placentae venoſa atque arterioſa mutuam communicationem intercedere, quae oleo therebinthinaceo ex uno vaſorum genere in alterum fluxum concedit, conſideremus. Quodſi enim vaſa placentae venoſa ſanguinem tempore experimenti adhuc dum ex utero reciperent, pars ejusdem vaſa placentae arterioſa per iſtas communicationes ſubiret, haecce vaſa repleret, per iſtorum lumina, donec coagulum naſcatur, efflueret, in iisdem tandem ſubſiſteret, atque tuni-

(*a*) RUYSCH. apud BOERHAAVE in praelect. academ. T.V. P.II. p.283. ſqq.

tunicas eorundem expanderet. Nihil autem ejusmodi apparet. Sanguis ex arteriis per pauca minuta effluit, vixque unciam pondere ſuperat. Aſt aperiatur, quaeſo, alia, minor licet, quae ſanguinem continue recipit, corporis humani arteria, tempus effluxus pondusque ſanguinis effluentis comparentur, quanta obſervabitur differentia! Largior etiam, in arteriis umbilicalibus citius ac in aliis arteriis coagulum naſci; minime tamen coagulum impedit, ne ſanguis in arterias influat, easdemque expandat. Vehementer ergo iſtud phaenomenon comprobat nullum tempore experimenti placentam ex utero materno ſanguinem recipere.

V. *Probabile eſt, uteri vaſa cum placentae vaſis per anaſtomoſin non conjungi, ſed humorem ex utero in placentam reſorberi.*

Sed quorſum haecce diſputatio? Non equidem auſim audaci nimis confidentia ex prolatis experimentis litem de communicatione, quae inter uteri & placentae vaſa eſt, dijudicare: neque tamen vereor me reprehenſum iri, ſi aſſeram, ſummopere ex dictis probabile reddi, nullam inter uteri atque placentae vaſa veram anaſtomoſin ita locum habere poſſe, ut aequalia lumina ſibi reſpondeant, vas vaſi opponatur, & ex utero in placentam perpetui canales producantur. Etenim ex iſtiusmodi hypotheſi ultimus finis arteriae uterinae initium fit venae umbilicalis, eademque vis, quae ſanguinem in arteria uterina movet, eundem in venam umbilicalem propellit. Iſta vis, ceu omnes norunt, a ſola vi cordis materni &, ſi ita lubet, arteriarum pendet. Cur autem eo ipſo momento, quo a fune umbilicali infans ſolvitur, eadem vis non amplius efficax eſt? Cur omnis mox ſanguinis ex utero in placentam fluxus ceſſat? Cur,

Cur, priſtina licet cauſſa maneat, effectus deeſt? Anne potius inde conſequitur, ſanguinem ex utero ſimpliciter per canales perpetuos in placentam etiam ante infantis ſolutionem non influxiſſe? Ego ſane, ſi antea ejusmodi per vaſa anaſtomoſi juncta circulus adfuiſſet, cur idem extemplo, cum infans a funiculo ſolvitur, ceſſaret, non perſpicio. Nihil autem difficultatis in explicando phaenomeno ſupereſt, ſi cum altera hypotheſi comparatum aſſeritur, placentam partem foetus eſſe, vitam cum foetu communem vivere, fluidum ex utero, ſine mutuo humorum circulo, reſorbere, maſſamque inutilem, cumprimum foetus emoritur, vel ab eadem ſolvitur, evadere (*a*).

VI. *Objectiones diluuntur.*

Sed contrarias meis experimentis obſervationes legi, quis objiciat. Ita in Actis Pariſinis (*b*) & de la Motte Tractatu (*c*) obſervationes puerperarum, quibus in utero poſt partum placenta relicta, funiculus non deligatus, & periculoſa haemorrhagia inſecuta fuit, recenſentur. Neque etiam deſunt inter artis obſtetriciae magiſtros, qui, ut haemorrhagiae praevertatur, funem ex genitalibus propendentem ligandum eſſe monent; quam cautelam ipſe, antequam meliora edoctus fuerim, non ſolum recepi (*d*), ſed & exactiſſime in praxi executus ſum. Iſta vero omnia experimentis meis nullo modo contradicere exiſtimo. Accidit

(*a*) Cf. Guilielm. Harveji. Exercitat. de uteri membran. & humoribus. p. m. 391. ſq. & auctores ſupra excitati.

(*b*) Hiſtoire de l'academ. royal. des ſciences. ao. 1727. Obſ. 1. p. 15.

(*c*) des Accouchements. Obſ. 398. p. m. 607.

(*d*) cf. Elementa artis obſtetr. Cap. XII. §. 310.

cidit frequentiſſime, ut partu abſoluto pars placentae, ipſa licet remaneat, ab utero ſolvatur, ſanguinique ex utero, vel ad mortem usque, effluxuro portam pandat. Quid vetat aſſeruiſſe, in excitatis obſervationibus idem contigiſſe? Neque ineptam eſſe ejusmodi conjecturam lubenter largietur, qui attente iſtas obſervationes vagas, minime ex omni parte determinatas, minime haemorrhagiam ex fune umbilicali deſcribentes, minimeque proinde contra experimenta omni cura inſtituta probantes, perleget. Superflua magiſtrorum cautela praejudicium arguit ex hypotheſi natum, nihilque in probando ponderis habet. In poſterum etiam iſto labore obſtetricantes ſuperſedere, tutoque funem a placenta pendentem ſine ligatura relinquere poterunt.

VII. *Argumentum II. Differentia, quae in vaſorum placentae & uteri luminibus iſtis in locis, ubi dicta vaſa uniuntur, obſervatur. α). Vaſorum uteri magna ſunt lumina.*

Tranſeo ad alteram experimentorum partem. Quibus immediatam uteri atque placentae vaſorum anaſtomoſin evertere animus eſt, ejusmodi anaſtomoſeos impoſſibilitatem ex vaſorum uteri atque placentae luminibus differentiſſimis comprobant: quare non alienum eſſe a ſcopo meo exiſtimavi, ſi in illorum luminum magnitudinem inquirerem, atque inquiſita deſcriberem. Cuncta vero, quae obſervare mihi licuit, cum iſtorum virorum aſſertis optime ita conſpirant, ut lumina vaſorum uterinorum, quibus placentae ſuperficiei obvertuntur, maxima eſſe confirment. Etenim:

1) Puel-

1) Puellae ipſo fluxus menſtrui tempore occiſae uterum examinavi. In iſto lumina vaſorum, ex quibus menſtrua effluunt, adeo diſtincta apparuerunt, ut quodvis lumen oculis uſurpari, & a proximo diſtingui potuerit, ſimile prorſus foramini cuidam ab acu mediocri inflicto, quartam quaſi lineae partem aequantem exhibens, presſumque ſanguinis guttulam emittens. Lumina iſtiusmodi copioſa in uteri fundo, confertimque ſita conſpiciebantur, rariora ſenſim in corpore verſus cervicem fiebant, nulla amplius in ipſa cervice erant, nilque proinde ſanguinis ex cervice compreſſa emulgeri poterat. Quodſi nunc perpendamus, quanta uteri gravidi ad uterum menſtrua fundentem proportio ſit, porroque uteri gravidi incrementum a vaſorum ipſius dilatatione oriri conſideremus, pronam conſequentiam inde ad magnitudinem luminum, quae in vaſis uteri gravidi eſt, formare nobis datum erit.

2) Bis in uterum gravidum, qui ſtatim a morte matris, operationem caeſaream vocant, apertus eſt, inquiſivi, ea quidem graviditatis periodo, quae a partu propinqua eſt. In utroque iſto utero, quamdiu adhuc a foetu contento expanſus erat, dum placenta ſeparabatur, obſervavi,

α) Nullum vaſis lumen in ſuperficie placentae apparere, nullamque ſanguinis guttulam ex eadem effluere.

β) In uteri vero ſuperficie, quae placentam gerit, copioſiora non ſolum eſſe vaſorum lumina, ſed & ampliora. Veram horum luminum dimenſionem capere, quod quidem doleo, neglexi (a). Eodem etiam momento, quo placenta removetur, ex quovis iſtorum luminum ſanguinis torrentem profluere.

3) No-

(a) Conferantur interim Jo. Baptiſt. Morgagni in Adverſ. Anat. IV. animadv. XXI. p. 48. Bernh. Sigfr. Albini Icon. Uter. hum. gravid.

3) Notabilia etiam in utero gravido vaſorum in cavitatem hiantium lumina eſſe, non obſcure nos docet largiſſimus ſanguinis ex genitalibus fluxus, qui nunquam non ſolutionem placentae ex utero ſano conſequitur. Mitto brevitatis gratia, quae notiſſima cenſeo, graviſſimorum virorum ex ſimili obſervatione teſtimonia.

VIII. β) *Exilia lumina vaſorum placentae variis experimentis probantur. (1) Si placenta una cum infante extrahitur, nil ſanguinis ex placentae ſuperficie effluit.*

Progredior potius ad demonſtrandam exilitatem luminum, quae ex vaſis placentae in ſuperficiem uteri contiguam hiant. Nemo quidem, qui vel ſemel placentam ab utero ſolutam oculis perluſtravit, de eadem dubitabit: quo melius vero iſta veritas conſtet ſequentia perfeci.

1) Poſtquam infans natus ſpiritum duxit, placentam cum fune & infante adhuc cohaerentem illico ex utero ſine ulla funiculi umbilicalis compreſſione extraxi, atque cohaerentem reliqui.

2) Primo tempore arteriae umbilicales in fune aeque ac in placenta vivide pulſarunt.

3) Neque vero ullum vaſis lumen in placentae ſuperficie uterina apparuit, neque ulla ſanguinis guttula effluxit.

4) Senſim pulſus in arteriis umbilicalibus debilitatus eſt, tandemque penitus periit. Ceſſavit autem pulſus primum in placenta, dein in loco funis ab infante remoto, tandemque in vicino; idque alias factum eſt poſt ſex quaſi horae minuta prima, alias poſt ſeptem, alias poſt octo, alias poſt decem, alias poſt quadrantem horae.

Notetis

Notetis velim, auditores, me ſola pericula deſcribere, in quibus ex facili infantem placenta ſine ulla funiculi compreſſione ſequebatur. Quoties vero manus ope in uterum demiſſae placenta ita decorticanda erat, ut funiculus compreſſus fuerit, poſt pauca minuta in funiculo ceſſare pulſus aſſolebat. Iſtos vero caſus, quod peregrina cauſſa pulſum funiculi tollens concurrat, ad experimenta mea non refero, ſed ſolos, in quibus de ſimplicitate circumſtantiarum ſum quam certiſſimus.

5) Quando in integro reliquo fune pulſus jam deſiit, ſuperfuit adhuc ad aliquot ab infante uncias.

6) Funis umbilicalis calor, quam pulſus, prius perit; frigidus enim poſt pauca minuta eſſe ſolet funiculus.

7) Poſtquam pulſus in toto fune praeter partem ab infante proximam (n°. 5.) ceſſavit, a funiculo infantem ſolvi, atque ex parte funis cum placenta perpetua dimidiam quaſi unciam ſanguinis effluentem notavi.

Hujus quidem loci non eſt rimari, cur pulſus in fune, cum infans natus eſt, ceſſet. Procul dubio autem, propter novam partim circulationis in infante a reſpiratione rationem, partim propter aëris externi, a quo funis afficitur, contactum, iſta mutatio oritur. Quodſi vero lumina arteriae umbilicalis in placentae ſuperficie notabilia forent, impulſus ſanguinis eo tempore, quo pulſus adhuc in arteria umbilicali percipitur, quaecunque etiam cauſſa pulſum iſtum deinde retardet, ex iſtis luminibus ſanguinem nihilominus expelleret. Aërem externum, qui iſta placentae lumina contingit, contactaque conſtringit, fluxum ſiſtere forſan quis regerat, ſed ſine ratione. Lumina videlicet vaſorum ſanguiferorum, etſi minima ſunt, aliis in locis corporis humani aëri externo expoſita, ſanguinis portio-

nem effundere didicerunt, demumque cum quaedam sanguinis portio effluxit, constringi. Minima cutis vulnera, levissimaeque scarificationes istud satis superque loquuntur. Descripta itaque experimenta dilucide satis confirmare vasorum in placenta, quae versus uterum hiant, lumina exilissima esse, vixque sanguinem rubrum vehentia, arbitror.

IX. (2) *Neque id fit, cum infans una cum placenta in aqua calida fovetur.*

Quo certius vero omnis haesitantibus scrupulus evellatur, duplicem ulterius experimentotum modum, ex quo certissime aëris vim in mutandis placentae vasis unice laudandam non esse constaret, persecutus sum.

1) Postquam infantem una cum fune placentam trahente ex utero extraxeram, cuncta quidem in aquam, quam infans commode ferre poterat, calidam, demersi, istoque modo tactum aëris atque frigoris arcui: similis vero ac in superioribus experimentis successus fuit. Etsi enim aëris contactus placentae superficiem constringere nequivit, nulla tamen sanguinis guttula ex placenta effluxit. Lentius, fateor, funiculi pulsus, ab aquae calore fotus, cessavit. Eoque magis autem, si lumina placentae sanguini transitum concederent, sanguis in fune & placenta motus, ista lumina perrumpere, atque in aquam effluere debuisset. Primo in casu pulsus funiculi post novem horae minuta prima cessavit, in secundo post octo & viginti, & in tertio post quatuordecim minuta. Primo, notetis velim, in casu aqua tepida fuit, in reliquis apprime calida. In tertio casu pulsus citius ac in secundo cessavit, quod tempore, quo placenta deglubebatur, funiculus leviter compressus fuerat. Apparuit

ruit etiam iſtis in locis, ubi funiculi pulſus ceſſavit, ipſam funiculi diametrum collapſam, & imminutam fuiſſe.

X. *(3) Pulſus etiam in fune ceſſat, quando placenta cum infante perpetua in utero relinquitur.*

2) Alio tempore infantem, qui in lucem jam editus erat, cum fune atque placenta perpetuum, ipſamque placentam cum utero cohaerentem reliqui. Simili, his in periculis, ratione pulſus primum in loco funis ab infante remotiore, dein & propiore deſiit, idque bis poſt quinque, ſemel poſt ſex horae minuta evenit. Infantem tunc a fune removi, parciſſimamque ex fune e genitalibus pendente ſanguinis copiam effluentem notavi. Ex placentae extractae ſuperficie nihil etiam ſanguinis effluxit.

3) Si inter placentam & infantem funiculus ligatura conſtringitur, illico omnis inter ligaturam & placentam in fune pulſus ceſſat.

Ex deſcriptis experimentis, quae ne fallerer, repetii, ulteriusque repetam, liquet, ſanguinis in placenta circulum etiam aboleri, nilque ſanguinis ex ſuperficie placentae effluere, aër licet externus a placenta, atque funiculo umbilicali arceatur.



JOANNIS GEORGII ROEDERER

SERMO

DE

PONDERE ET LONGITUDINE INFANTUM RECENS NATORUM.

PRAELECTUS DIE I DECEMBRIS.

I. *In pondere infantum recens natorum determinando vehementer auctores hallucinati sunt.*

De argumento, quod parvi momenti esse vobis videri posset, Auditores, in consessu vestro disputare non ausus forem, nisi in eadem viri gravissimi, quorum nomen atque auctoritas summa est, vehementer hallucinati fuissent, falsasque exinde hypotheses derivassent. Neque tamen eosdem, quorum eruditionem veneror, quibusque in partu frequenter adesse, atque infantes lance ponderare non licet, ea propter me culpare existimetis velim. Quid autem de MAURICELLO, celeberrimo olim apud Gallos obstetricante dicam, qui caeteros in errorem abstulisse mihi videtur, cum non erubescens asserit (*a*), se pondus foetus maturi

(*) Franc. Mauriceau Malad. des femmes grosses &c. T.I. Cap.8. p.85.

maturi duodecim utplurimum librarum civilium, quin quatuordecim quandoque deprehendisse? Et quid, quaeso, sentiendum, cum Dn. PHILLIPSON, Chirurgus, (a), infanti recens nato, quem ipse trutina pensasse, quoque majores foetus se vidisse dicit, sedecim libras septemque uncias audacter tribuit? Ista enim pondera summopere verum infantis recens nati pondus superare, sequentia docebunt. Libra quidem usus sum civili Gottingensi, & pede rhenolandico, in duodecim partes diviso.

II. *Auctoris experimenta. Summum pondus fuit* ℔viij. ℥ß.

Summum pondus omnium fuit octo librarum cum semuncia pueri, cujus longitudo pedem cum undecim & dimidio pollicibus aequavit. Ipsi puero recens nato membrorum habitus fuit, qualis infanti aliquot menses nato convenit. Truncus in primis corpusculi majorem, ac alias solet, ad caput, quamvis & ipsum majoris molis fuerit, rationem habuit, ita ut in ipso partu, quod nunquam alias observavi, capite jam nato, latitudine sua humeri, optime licet siti, & amplitudine sua abdomen sibi exitum retardaverint, quin impedivissent penitus, ni manus operatoris auxiliatrix accessisset. Puero caeterum forma non invenusta, nullusque in scroto testiculus a partu fuit. Secundo autem a partu die uterque jam testiculus in scroto apparuit. Mater quidem non quadrata, sed valida satis, cum, secundam suam prolem atque maturam, ex vegeto robustoque equite enixa est, cum annos quasi triginta nata esset, in oppido Hassiae Farum (*Facha*) dicto.

(a) apud THEOPH. LOBB, in Compend. Medic. Lect. XXIV.

III. *Secundum pondus fuit* ℔vij. ℥xiiß.

Proximum pondus fuit ſeptem librarum cum duodecim & dimidia unciis, pueri pedem cum undecim pollicibus & ſex lineis longi, cujus membra & artus debita, quae infanti recens nato convenit, proportio diſpoſuit ordinavitque. Uterque quidem a partu teſticulus in abdomine latuit, ſed uterque etiam die partum inſequente in ſcrotum deſcendit. Mater procera, robuſta, quadrata, valida corpore, tertii iſtius infantis, ejusdemque maturi, mater, annos triginta nata, Gandersheimenſis.

IV. *Tertium pondus* ℔vij. ℥x.

Tertium pondus fuit ſeptem librarum cum decem unciis pueri, pedem cum novem pollicibus longi, qui recens natus ſpeciem in lineamentis viri adulti, ingratam atque ruſticam prae ſe tulit, cui caro dura, roburque muſculorum pro infante tenello validum, & ſimilis utique vagitus fuit, cuique a partu cum phimoſi naturali uterque in ſcroto teſticulus haeſit. Mater quidem, ceu praecedens, non quadrata, ſed valida ſatis eum, ſecundam ſuam prolem atque maturam ex vegeto, robuſtoque equite enixa eſt, cum annos triginta nata eſſet Wanfridae in Haſſia.

V. *Generalis de robore parentum & infantum cautela.*

Ne quis miretur, me in deſcribenda matre & foetu nimis prolixum eſſe: dedita opera id fieri ſciat velim, quo melius iſtos infantes, quorum ſumma pondera deſcribo, debiles minime fuiſſe vel delicatulos, ſed robuſtos, validos, atque ex ſimilibus parentibus prognatos, conſtet, utque dubium eo melius removeatur, quod ex majori forſan Gallorum atque Anglorum robore, contra experimenta

ta mea in Germanorum infantibus instituta; movere quis posset.

VI. *Pondus quartum* ℔viiß.

Quartum pondus fuit septem librarum cum dimidia pueri, pedem cum octo pollicibus, totidemque lineis longi, ex omni parte praecedenti similis, quin rustico aspectu & robore eidem antecellentis. Utrumque testiculum in scroto attulit. Secunda ex partu maturo matri proles fuit. Procera quam maxime ipsa mater, fere gigantea, maximis ossibus & artubus ita valens, ut eadem quadratas magis raro videas, pede, sub cujus passibus conclave tremat, ponderoso incedens, annos triginta tres nata, Heiligenstadensis ex regione Eichsfelda dicta.

Idem pondus in alio puero maturo notavi, cujus longitudo praecedentem vix duabus lineis superavit. Mater Gottingensis, nata annum supra vigesimum, procera satis validaque, primipara post abortum praegressum.

VII. *Quintum pondus* ℔vij. ℥iß.

Quintum pondus fuit septum librarum, cum una & dimidia uncia puellae pedem cum octo pollicibus longae, primo atque maturo partu natae, cujus mater mediocri atque succulento corpore praedita, eam ex vegeto milite pedestri concepit, annos viginti tres nata, Gottingensis.

VIII. *Sextum pondus* ℔vj. ℥xij.

Sextum pondus fuit sex, cum tribus quartis partibus, librarum puellae, pedem cum octo & dimidio pollicibus longae, cujus corpusculum carne atque pinguedine optime tectum, quaeque primo partu eodemque maturo edita fuit. Mater quidem parvula, sed sanissima, & carne atque pinguedine apprime repleta, annos viginti nata, Mindensis Westphala. Idem

Idem pondus in puero notavi, pedem cum decem pollicibus longo, ſimili, ac praecedens puella, corpuſculo praedito, ſimilique partu edito, cum ſiniſtro teſticulo. Mater procera ſatis atque carnoſa, annum agens vigeſimum & quartum. Eislebenſis-Saxo.

IX. *Septimum pondus* ℔vj. ℥xj.

Septimum pondus fuit ſex librarum cum undecim unciis pueri, pedem cum novem pollicibus & tribus lineis, longi, partu maturo & ſecundo editi, cum dextro teſticulo. Siniſter teſticulus ſecundo demum a partu die in ſcrotum deſcendit. Mater annos viginti & ſex nata, Freienhagenſis-Hanoverana.

X. *Octavum pondus* ℔vj. ℥xß.

Octavum pondus fuit ſex librarum cum decem & dimidia unciis puellae, pedem cum octo pollicibus totidemque lineis longae, cute candida & pinguedine copioſa praeditae. Mater annos viginti & quatuor nata, minime quidem quadrata, ſed procera, cum debita membrorum proportione, filiam primo & maturo partu enixa eſt, Gottingenſis.

XI. *Nonum pondus* ℔viß.

Nonum pondus fuit ſex librarum cum dimidia pueri pedem cum octo pollicibus longi, cui a partu uterque jam teſticulus in ſcroto haeſit, quique partu primo, eodemque maturo, editus fuit a matre ſana quidem, ſed teneriori, annum agente primum ſupra vigeſimum, Gottingenſi.

XII. *Pondus decimum* ℔vj. ℥viß.

Decimum pondus fuit ſex librarum cum ſex & dimidia unciis pueri, pedem cum novem pollicibus & quatuor

lineis

lineis longi, partu maturo & secundo editi, cui nullus a partu testiculus in scroto fuit, sinisterque demum tertio a partu die descendit, dexterve post aliquot a partu hebdomades adhuc in abdomine latuit, qui phimosi etiam laboravit. Mater ipsius annos quadraginta duos nata, Billighausensis-Hanoverana, proceritate corporis mediocri, ad majorem tamen accedente, ornata, bene valens.

XIII. *Undecimum pondus* ℔vj. ℥v.

Undecimum pondus fuit sex librarum cum quinque unciis pueri partu maturo & primo editi, vegeti admodum, cuique uterque a partu testiculus in scroto fuit. Mater robusta, annos viginti quatuor nata, Wakensis-Hanoverana.

XIV. *Duodecimum pondus.* ℔vj. ℥iv.

Duodecimum pondus fuit sex, cum una quarta parte, librarum

a) Pueri, pedem cum sex pollicibus & tribus lineis longi, partu maturo primoque editi, bene valentis. Nulli a partu testiculi in scroto fuere; in pube uterque septem diebus a partu praeterlapsis apparuit, sinister decimosexto die descendit, seriusque dexter. Mater ipsi quadrata fuit, robusta, rustica, cujus membra adeo valida, ut eandem in operibus agrestibus mercedem ac vir operarius meruerit, annos triginta tres nata Grossenlengae in principatu Gottingensi.

b) Idem pondus puer dedit, in partu maturo, & ob orificii uterini constrictionem difficili, mortuus, carne & pinguedine admodum plenus. Uterque testiculus in scroto haesit. Puer in partu meconium excrevit. Mater bene valuit, annos nata viginti quatuor, Duderstadensis ex regione Eichsfeld dicta.

c) Quin tertia vice iſtud pondus obſervavi in puero, pedem cum octo pollicibus & tribus lineis longo, cujus mater, recte valens, ruſtica, robuſta, annos viginti duo Groſſenlengae in principatu Gottingenſi nata, primum partum maturumque edidit.

d) Quarta etiam vice idem pondus exhibuit puella, pedem cum octo pollicibus longa, cui mater eſt minoris quidem ſtaturae, ſed recte valens, Gottingenſis, annos viginti ſex nata. Puella ſexta proles fuit, eademque matura ex milite pedeſtri.

e) Idem pondus quinta vice obſervavi in puella, pedem cum octo pollicibus longa, e matre mediocris roboris maturo partu prognata, cum annum vigeſimum quintum ageret, Denſtedenſi-Haſſa.

XV. *Decimum tertium pondus* ℔vj. ℥iij.

Decimum tertium pondus fuit ſex librarum cum tribus unciis pueri pedem cum ſeptem & dimidio pollicibus longi, qui utrumque in ſcroto teſticulum attulit. Mater, cui corporis proceritas artuumque robur minime deeſt, eum primo atque maturo partu enixa eſt, cum annum ſecundum ſupra vigeſimum ageret, Mühlhuſae nata.

XVI. *Decimum quartum pondus* ℔vj. ℥ij.

Decimum quartum pondus fuit ſex librarum cum duabus unciis pueri, partu duas quaſi ſeptimanas praematuro & ſecundo editi, pedem cum ſex pollicibus & quatuor lineis longi, cujus mater procera, ruſtica, valida, annum egit trigeſimum, Ettigenhauſenſis-Haſſa.

XVII. *Pondus decimum quintum* ℔vj. ℥ß.

Decimum quintum pondus fuit ſex librarum cum ſemuncia pueri, partu maturo & ſecundo editi, pedem cum

novem

novem pollicibus & quatuor lineis longi, cui nullus a partu testiculus in scroto fuit. Duodecimo a partu die dexter testiculus apparuit in scroto, sinister vero decimo quinto. Mater corpore quidem tenuiori, sed optima sanitate & corporis & mentis fruens, quaeque copiosum in mammis, bonaeque notae lac aluit, annos triginta septem nata Muhlae prope ab Isenaco.

XVIII. *Decimum sextum pondus* ℔vj.

Decimum sextum pondus fuit sex librarum puellae, pedem cum novem pollicibus & quatuor lineis longae, maturo primoque partu editae, optime valentis atque torosae. Mater ipsi similis fuit, annos octodecim nata, Hassa.

XIX. *Decimum septimum pondus* ℔v. ℥xiv.

Decimum septimum pondus fuit quinque librarum cum quatuordecim unciis pueri, pedem cum octo pollicibus & duabus lineis longi, partu maturo, eodemque primo editi, bene valentis. A partu unus solus testiculus in scroto haesit, descendit alter post diem octavum. Tenuis quidem mater, sed procera, annos viginti quinque nata, Heiligenstadensis.

XX. *Pondus decimum octavum* ℔v. ℥xij.

Decimum octavum pondus fuit quinque librarum cum tribus quartis partibus pueri, pedem cum septem pollicibus & tribus lineis longi, partu tertio & maturo editi, bene valentis, cum utroque testiculo in scroto. Mater parvula fuit, mediocriter succulenta, bene valens, annos viginti septem nata, Gottingensis.

Idem pondus in puella notavi, pedem cum octo pollicibus longa, partu primo & maturo edita, bene valente.

 Ma-

Mater ſtatura & robore mediocri fuit, recte valens, annos viginti octo nata, Gottingenſis.

XXI. *Pondus decimum nonum* ℔v. ℥xß.

Decimum nonum pondus fuit quinque librarum cum decem & dimidia unciis pueri, pedem cum octo pollicibus & quinque lineis longi, partu maturo & ſecundo editi, cui a partu neque in ſcroto, neque in inguine teſticulus fuit, tertioque demum a partu die ſiniſter & decimo quinto dexter deſcendit, cujusque glans phimoſi tecta fuit. Mater annos quadraginta & duos nata, parvula, vera nana, tarda corpore, hebeta ingenio, brevis artubus, valetudine debilis & anceps fuit, Gottingenſis.

XXII. *Pondus vigeſimum* ℔v. ℥viij.

Vigeſimum pondus fuit quinque librarum cum octo unciis puellae, pedem cum octo pollicibus longae. Mater parvula eam primo atque maturo partu enixa eſt, cum ſextum ſupra vigeſimum annum ageret, Moringenſis-Hanoverana.

XXIII. *Pondus vigeſimum primum* ℔v. ℥ij.

Vigeſimum primum pondus fuit quinque librarum cum parte octava pueri, pedem cum ſeptem pollicibus longi, debilioris, partu primo, & menſem quaſi praematuro editi. Nullus a partu in ſcroto teſticulus, ſed uterque ſuper oſſe pubis in inguine haeſit. Siniſter quinto die a partu, dexter ſexto deſcendit. Mater ſtatura, robore & plenitudine mediocri fuit, annos viginti & tres nata, Northeimenſis-Hanoverana.

XXIV. *Pondus vigeſimum ſecundum* ℔v.

Vigeſimum ſecundum pondus fuit quinque librarum puellae, pedem cum ſex pollicibus & octo lineis longae, partu ſecundo editae, bene valentis, recte etiam carne tectae. Dubia fuere partus praematuri ſigna. Mater debilis, valetudinaria, annos triginta nata, Gladbeckenſis.

XXV. *Pondus vigeſimum tertium* ℔iij. ℥xivß.

Vigeſimum tertium pondus fuit trium librarum cum quatuordecim & dimidia unciis pueri, pedem cum quatuor pollicibus longi, partu tertio cum utroque teſticulo nati. Mater ſuccis acrioribus plena ſeptima, quae partum praecedebat, hebdomade cespitans atque ruditer in terram decidens, mox debiliorem embryonis motum ſenſit, nullumque penitus a duodecimo ante partum die. Mortuus eapropter puer edebatur, tumidus, atque a liquore amnii ita reſolutus, ut in toto corpuſculo epidermis ſecederet. Praematurum in utero diem obiiſſe iſtum embryonem dubium eſſe nequit. Ex eadem matre ante annum numeri etiam ſequentis infans editus eſt.

XXVI. *Vigeſimum quartum pondus* ℔iiiß.

Vigeſimum quartum pondus fuit trium cum dimidia librarum pueri, pedem cum quatuor pollicibus longi, tenuioris, macrioris, partu ſecundo, & ſupra menſem praematuro editi. Vixit quidem puer, cum in lucem ederetur, ſed octavo rurſus a partu die mortuus eſt. Mater gonorrhoea venerea, atque vagina tuberculis venereis obſita laboravit, annos viginti ſex nata, Allendorfenſis-Haſſa.

XXVII.

XXVII. *Vigesimum quintum pondus* ℔iij. ℥ij. & *Vigesimum sextum* ℔iij.

Vigesimum quintum sextumve pondus fuit gemellarum puellarum, quarum una monstrosa, altera naturali structura praedita. Monstrosae pondus tres quasi libras aequavit, longitudo pedem cum tribus pollicibus, totidemque lineis. Alterius pondus trium quasi librarum fuit cum duabus unciis, longitudo pedis cum quinque pollicibus & novem lineis. Pondera ista juncta suetum pondus infantis maturi, ceu ex superioribus liquet, minime superant. Partum istorum gemellorum, si corpusculorum rationem habeo, praematurum fuisse, qualis utplurimum esse solet, nullus dubito. Mater hunc tertium partum edidit.

XXVIII. *Pondus vigesimum septimum* ʒiv. $\frac{1}{3}$.

Vigesimum septimum pondus fuit quatuor drachmarum cum tertia parte puellae sub finem tertii mensis abortivae, cujus longitudo quatuor pollices aequat.

XXIX. *Ratio experimentorum.*

In ponderibus descriptis pondus portionis, quae ex fune umbilicali ad infantem relinquitur, (quam omni in casu aeque longam servo) fili, quo ligatur, meconiique; quod in infantis recto intestino haeret, etiam comprehenditur. Mox enim a partu, antequam meconium infans egessit, pondus capere solitus sum.

XXX. *Pondera placentarum.*

Plerasque etiam descriptorum foetuum placentas, cum fune adhuc perpetuas, sanguinemque simul, quem placentarum vasa continent, ponderavi. Pependere

Placenta

Placenta	§. 2.	——.	℔j.	℥viij.	
	§. 3.	——.	℔j.	℥iij.	
	§. 4.	——.	℔j.	℥iv.	
	§. 6.	n°. a.	℔j.	℥iv.	
	§. 6.	n°. b.	℔j.	℥vj.	
	§. 7.	——.	℔j.	℥vß.	
	§. 8.	n°. b.	℔j.	℥j.	ʒij.
	§. 9.	——.	℔j.	℥iiß.	
	§. 10.	——.	℔j.	℥iß.	
	§. 11.	——.	℔j.	℥iij.	
	§. 12.	——.	℔j.	℥v.	
	§. 13.	——.	℔j.	℥iß.	
	§. 14.	n°. b.	℔j.	—.	
	§. 14.	n°. c.	—.	℥xiiiß.	
	§. 14.	n°. d.	℔j.	℥j.	ʒij.
	§. 14.	n°. e.	℔j.	℥ij.	
	§. 15.	——.	℔j.	℥iß.	
	§. 16.	——.	℔j.	℥iß.	
	§. 17.	——.	—.	℥xivß.	
	§. 19.	——.	—.	℥xij.	
	§. 20.	n°. a.	℔j.	—.	
	§. 21.	——.	℔j.	—.	
	§. 22.	——.	℔j.	—.	
	§. 23.	——.	℔j.	—.	
	§. 25.	——.	℔j.	℥iv.	
	§. 28.	cum integro ovo.	—.	℥ij.	ʒiij.

XXXI. *Pondus ſanguinis a partu effluentis.*

Ne aliquid eorum, quae uterum gravidum replent, intactum relinquatur, ſanguinis etiam inſignem, atque largo fluxu e genitalibus poſt ſolutam placentam per ſemihoram quaſi promanantem, quantitatem ter trutina examinavi:

vi: poſt partum nempe infantis §i. 7. §i. 14. e) & §i. 22. Iſtis in caſibus ſanguinis pondus duabus circiter libris aequiparari poteſt. Dictam vero ſanguinis quantitatem integrum propemodum uterum exhaurire ex facili patet. Uterus enim praeterlapſo horae dimidio in priſtinam ſuam, quae ipſi ante graviditatem propria eſt, molem fere rediit, plurimamque ſanguinis abundantiam jam expulit. In eorum gratiam iſta notavi, qui ex contentorum in utero gravido pondere phyſiologicas concluſiones pathologicasque derivare ſatagunt.

XXXII. *Concluſiones ex deſcriptis experimentis. Pondus infantum recens natorum maximum & minimum.*

Equidem ex dictis plures conſequentias elicere poſſem, ſed earum pleraeque, donec multo frequentiora experimenta repetiero, in praeſentiarum omittendae mihi videntur. Nunc monuiſſe ſat erit, ſummum infantis recens nati & maturi pondus octo libras vix ſuperare, minimum infra quinque libras non deſcendere, cunctaque proinde a me capta pondera inter quinque & octo libras media eſſe. Vix etiam probabile mihi videtur iſtius ponderis differentiam eo progredi poſſe, ut ad quatuordecim, quin ſedecim libras aſcendat, prouti quidem MAURICEAU atque PHILLIPSON aſſeruerunt, ſiquidem iſte, cui ſummum pondus fuit, infans ſpeciem infantis aliquot menſes jam nati prae ſe tulit, ipſo corpuſculi trunco, (quod quidem alias animadvertere nunquam mihi contigit) reſiſtentiam ſibi ipſi oppoſuit inſignem. Solus etiam is fuit, cujus pondus octo libras ſemuncia ſuperavit; plerique ad ſeptem libras non acceſſere. Omnes etiam de incremento foetus in utero calculi, qui foetus perfecti pondus duodecim, quatuordecim ſedecimque librarum aſſumunt, quam maxime dubii exinde

exinde fiunt, prouti & illi, qui ex eodem foetus maturi pondere ad gravidarum plethoram & sanguinis menstrui quantitatem concludunt. Quo melius autem id ipsum appareat, infantes etiam plures menses jam natos trutinae imposui. Puella §. 8. postquam septem menses cum duabus septimanis nata erat, libras quatuordecim tresque cum dimidia uncias pependit. Puella §. 18. cum nata esset sex menses, similiter pependit quindecim libras cum quatuordecim unciis, longaque fuit duos pedes cum tribus pollicibus. Utraque autem a tempore nativitatis ad diem, quo dictum pondus cepi, non solum optime valuit, sed & eam membrorum amplitudinem jam habuit, quae omnino in foetu adesse nequit. Et posterior nominatim notabili corporis crassitie cohonestata fuit, pinguedineque ita tecta, ut nihil supra. Facile itaque excitatorum virorum, qui foetui pondus infantis plurium mensium tribuunt, error patet.

XXXIII. *Pondus placentae libram quasi aequat.*

Ex descriptis porro apparet, librae pondus numero quodam medio placentae adscribi posse. In isto quidem pondere Dn. PHILLIPSON mecum consentit, qui placentae ponderati ab ipso infantis, librae cum quatuor unciis pondus fuisse refert.

XXXIV. *Longitudo infantum.*

Maxima foetus maturi longitudo, si unicam minus consuetam exceperis, est pedis circiter cum undecim pollicibus, minima vero pedis cum sex circiter pollicibus. Ita pleraeque maturorum, quos ponderavi, foetuum longitudines intra quinque pollicum differentiam continentur, semperque unum cum dimidio pedem rhenolandicum excedunt. Eapropter autem, ceu ex §. 16. patet, praematuri longitudo non semper infra hanc mensuram subsistit. Minutiae longitudinis vix notari merentur. Nunquam enim infantis

 recens

recens nati, qui artus ſuos, totumque corpus vario modo contrahit movetque, veram longitudinem capere licet nobis, ſed cum filo uti debeamus, capiti, collo, trunco atque pedibus applicando, facillime iſtud filum nimis vel laxamus vel tendimus. Lubuit tamen menſuram notaſſe, quale filum quavis vice cum pede rhenolandico comparatum exhibuit.

XXXV. *Conjecturae quaedam.*

Quando ponderum ejusmodi determinationem frequenter adhuc repetiero, datum mihi forſan erit, de maturitate foetus ex pondere atque menſura judicandi; deprehendam etiam, prouti ſpes mihi eſt, quaenam longitudinis in infante recens nato ratio ſit ad pondus; forſan & explicare licebit, cur in aliis infantibus teſticulus a partu adhuc abſconditus ſit, in aliis vero in ſcroto jam pendeat. Ex copioſiſſimis etiam obſervationibus ſine dubio, quid matris aetas partusque frequentia ad habitum foetus conferat, quidve ipſius infantis ſexus, colligi poterit. Ut veram incrementi infantum rationem poſt partum determinare queam, eosdem infantes poſt eadem ſemper temporis intervalla trutinae imponere coepi, ponderisque incrementum, atque longitudinis determinare. Nil magis vero circa hanc materiam in votis eſt, quam ut alii etiam ſimilium experimentorum onus in ſe ſuſcipere velint, ita enim ſpero, fore, ut ex ſumma experimentorum copia concluſiones minus fallaces, atque in particulari non ſolum, ſed & univerſali verae conſequantur, quas curioſas ſatis eſſe atque utiles, nemo facile, qui naturam ex omni parte noſſe cupit, inficias ibit. Vehementer autem dubito, mea ſola experimenta ad illum ſcopum adimplendum ſufficere, haecque ſumma mea ratio, ut alios nempe excitem, fuit, cur mea, utut manca atque parca, in medium proferre auſus fuerim.

JOH.

JOH. GOTTFRIED ZINNII OBSERVATIONES BOTANICAE

LECTAE DIE XXIX. DEC. CIϽIϽCCLIII.

Nonnullarum vobis affero, Sodales, plantarum deſcriptiones, aut plane novarum, aut quarum characteres nondum rite dati fuerunt.

Prima erit

I. *Deſcriptio botanica Stratiotis.*

Stratiotes Linn. Gen. 543.

Aloides Boerh. Hort. Lugd. Bat. 2. p. 132.

Planta haec non adeo rara induſtriam Botanicorum recentiorum ita effugit, ut nondum ullibi vel verus illius character vel bona figura extet. Utile ergo duxi accuratiorem ejus deſcriptionem & figuram proponere.

Planta externo habitu Aloes ſimillima, creſcit nonniſi in profundioribus paludibus, & aquae innatans emittit radiculas teretes longas, quae multis fibris capillaribus e fundo paludis proveniunt. Folia ex evolutione caulis longa, linearia, fine lanceolato, in margine duris aculeis munita. Ex ſinu foliorum pedunculus craſſus, ſatis longus, foliis brevior. In alia planta ſoli flores maſculini, in alia feminini.

Flos maſculus.

Spatha bifolia, compreſſa, connivens, utrinque carinata, craſſior, margine aculeis quibusdam munita, emittit pedunculum florigerum, & praeter illum alios flores immaturos, aut potius gemmas florum, & quidem fere ſemper tres, in ſinu ſuo gerit, quorum quivis ſpatha propria, uni folia, ſimili folio ſingulari ſpathae majoris, vitri inſtar pellucida, flori juniori externum ad latus appoſita, excipitur. Plerumque unicus tantum flos floret, poſt cujus abſolutam floreſcentiam alius, & alius provenit. Interdum tamen, ut ipſe obſervavi, duo flores eodem tempore ſeſe aperiunt, ubi alii duo juniores, ut gemmae adhuc in ſpatha florigera latent. Pedunculus floris nunc explicati ſupra ſpatham ad duos fere transverſos digitos ex aqua erigitur, albidus, ſucculentus, craſſus, florem profert calyce triphyllo, & petalis tribus. Calycis folia ex viridi alba, oblonga, petalis duplo minora. Petala alba, lineata, flaccida, obtuſe cordata. Intra petala corona filamentorum, quae flava, lanceolata, filamentis exterioris ordinis Paſſiflorae ſimilia ſunt. Stamina duodecim (interdum 10. vel 11. reperi) filamentis nectarii duplo longiora, quorum antherae longae erectae, filamentis brevibus inſiſtunt.

Flos femininus.

Spatha fere ſimilis ſpathae floris maſculini, niſi quod duo illa folia ſint anguſtiora, longiora, inaequalia, margine pluribus & majoribus aculeis horrida, apice incurvo, continet ovarium, ovale, utrinque attenuatum, hexaëdrum, cujus duo margines acutiores marginem acutum foliorum ſpathae reſpicientes, quibusdam aculeis muniti. Ovarium emittit petiolum, craſſum, fuſcum, intra ſpatham ita latentem, ut illa vel imam quoque floris partem comprehendat.


M. Sperling del.
J. C. G. Fritzsch sc.





C. M. Sperling ad Nat. del 1752. J. C. G. Fritzsch sc.



hendat. In utriusque ſexus flore ſpatha ſub aqua latet, ut flos ipſe aquae innatet. Calycis folia tria, maſculis ſimilia. Petala manifeſtius cordata & lineata, ut in mare, calyce plus quam duplo majora. Filamenta, quae coronam tubis circumpoſitam efficiunt, paulo ac in mare majora, ceterum ſimilia. Tubae ſex craſſae, ad ortum usque ex thalamo bifidae, triangulares, ſtigmate recurvo, alterne longiores. Ovarium ſexloculare, cujus ſepta in ſpirae formam fere intorta in medio conveniunt, recondita gerit in loculis ſuis mucilagine plenis ſemina multa, oblonga, incurva, parum alata.

Folia oriuntur ex evolutione caulis cubitum longa, linearia, fine lanceolato, ſecundum longitudinem carinata, dorſo eminente, in medio duas lineas craſſa, margine dentibus acutis ſerrato, viridia, ſucculenta, Aloes in modum expanſa in orbiculum, inter quae petioli ſpatharum ſurgunt. Ex thalamo communi, qui conſtat concurſu foliorum, deſcendunt multae radices filiformes, longiſſimae, albae, teretes, fibrillis tenuiſſimis fundo aquarum adhaerentes.

Planta eſt gemmipara, uti Hydrocharis. Ex radice enim inter folia, exeunte aeſtate, emittit gemmam petiolo inſidentem, quae rudimenta futurae plantae continet, folia nempe tenera intra ſpatham peculiarem incluſa.

Foliis ſenſim explicatis planta adultior a matre ſeparatur, & ipſa radiculis ſuis ſe nutrit.

Habitat in Europae ſeptentrionalis paludoſis, in paludibus Marchiae, Bataviae, Holſatiae, Pruſſiae, in inſula Angliae Elienſi.

II. *Synonymia.*

Planta haec nec parva, nec adeo rara, induſtriam Botanicorum ita effugit, ut nondum ullibi vel verus illius character, vel figura extet ſat bona. DODONAEVS (*a*) quidem dedit figuram, ſed ſatis rudem, feminae, ut ex tubis, quarum autem quinque tantum pinxit, & brevi petiolo floris apparet. Filamenta coronae, ut omnes alii, pro ſtaminibus habuit, quam ipſam figuram & deſcriptionem JOH. BAUHINUS (*b*) in Hiſtoriam plantarum inſeruit. LOBELIUS (*c*) praeter illa, quae DODONAEO & BAUHINO jam dicta ſunt, nihil habet. RAJUS (*d*) fere exſcribit BAUHINUM, nec emendavit. Optimum poſt illos dedit characterem BOERHAAVIUS (*e*), qui perfectus foret, niſi communi errore ornamenta pro ſtaminibus habuiſſet. Nec illum correxit LINNAEUS, nec LUDWIGIUS, qui BOERHAAVIUM ſecuti, femininum tantum florem vidiſſe, & filamenta illa, in utroque ſexu partibus fructificationis circumpoſita, pro ſtaminibus ob colorem flavum & figuram non adeo abſimilem, habuiſſe videntur. E contrario Ill. DE BERGEN (*f*), qui noviſſime optimam caeterum hujus plantae dedit deſcriptionem, characterem a flore tantum maſculino deſumſit, qui filamenta coronae pro ſtaminibus, & vera ſtamina pro ſtylis habuit, cujus adeo deſcriptio & a BOERHAAVIANA & LINNAEANA ita abhorret, ut fere credat, aut dari ejusdem hujus plantae ſpecies diverſiſſimas, aut Viros illos ingenuos eodem diverſas plantas nomine comprehendiſſe. Solus TREWIUS (*h*) vidit flores

(*a*) Pempt. 588, & 589.
(*b*) Hiſt. III. p. 787.
(*c*) Hiſt. 904.
(*d*) Hiſt. 1324.
(*e*) Hort. Lugd. bat. II. p. 132.
(*f*) Vid. ejus diſſert. bot. de Aloide, quae hoc demum anno prodiit.
(*g*) Comm. Litter. Nov. An. 1731. p. 166.

flores eſſe duplicis generis, alios ſpatham ſuperantes multisque ſtaminibus fartos & ſteriles, alios extra ſpatham vix conſpicuos, calyce carentes, & ovario inſidentes. Etſi plurima hic quidem cum noſtris obſervationibus conveniant, in eo tamen deſcriptio Ill. TREWII differt, quod florem femininum absque calyce eſſe dicat, quem ſemper adeſſe reperi, & ex eadem ſpatha flores ſtamineos & femininos provenire perhibeat, qui in diverſis plantis creſcunt, Praeterea neque de numero ſtaminum, neque de corona filamentorum, neque de aliis ſignis, quibus utriusque ſexus flores a ſe invicem differunt, quidquam addidit. Quam longe autem deſcriptiones a viris illis Celeberrimis datae inter ſe differant, ex charactere tamen, quem repetita indagatione hac de planta dedi, colligi poſſe videtur, omnes illorum virorum obſervationes optime inter ſe poſſe conciliari. Alii nempe a flore tantum maſculino, alii a flore feminino characterem dederunt, ejusdem, ut mihi videtur, ſpeciei, ſed quae utriusque ſexus flores in diſtinctis inter ſe plantis gerat. Ill. DE BERGEN quidem ovarium quoque plantae feminae vidit, ſed duabus vel tribus ſeptimanis poſt elapſam floreſcentiam. Videtur ergo ovarium floris feminae de lapſis jam petalis vidiſſe, quam plantam eandem cum maſculina, ſibi deſcripta, eſſe, facile credere potuit. Duae enim illae, licet diſtinctae plantae, tum externo habitu, tum corona filamentorum inter ſe ſunt ſimillimae. Inprimis autem ipſa natura hujus plantae ſummam movet difficultatem, qui propria edoctus fui obſervatione, interdum alio in loco vix alias niſi alterutrius ſexus provenire plantas, ut fere nullam alterius ſexus intermiſtam obſervaverim.

Nec certe crediderim, plantas gemmiparas a florigeris differre, quod omni ambitui regni vegetabilis repugnat. Illam

Illam autem opinionem inde ortam fuiſſe opinor, quod gemmae tunc demum appareant, ſi flores jam fuerint delapſi. Quod quidem meum aſſertum non parum confirmari videtur exemplo Hydrocharidis, plantae Stratioti magna ex parte ſimillimae, quae pari modo ex eodem cauliculo ſ. flagello per aquam reptante, tum gemmas, quae rudimenta florum juniorum continent, tum ipſos flores profert.

Qui plura velit circa vegetationem, locum natalem, & uſum Stratiotis, adeat Ill. DE BERGEN citatam diſſertationem de Aloide, quo omnia huc pertinentia congeſſit.

III. *Num Stratiotes & Hydrocharis ſub eodem genere poſſint cenſeri.*

Praeterea huc attinet, ut inquiramus, quantum illa cum Hydrochari conveniat, quam quidem cum Stratiote ſub eodem genere poſſe cenſeri Ill. DE GUNDELSHEIMER ſecundum Johrenium in Hodego putavit, ut altera Stratiotes Aſari folio, ſemine rotundo, altera Stratiotes, foliis Aloes ſemine longiori dicatur. Ut ergo eo facilius intelligi poſſit, in quantum duo haec genera inter ſe conveniant, deſcriptionem Hydrocharidis, quam vel ipſe LINNAEVS (*h*) non ſatis accuratam dedit, illiusque characterem icone illuſtratum addere viſum eſt, cujus nulla adhuc extat figura, quae uſui eſſe poſſit; TOURNEFORTIANA (*i*) enim nimis imperfecta eſt, quae ſolum petalum exhibet, reliquas autem partes fructificationis plane omittit.

IV.

(*h*) Gen. 911.

(*i*) Mem. Ac. Scient. ann. 1705. T. 4.

IV. *Descriptio Hydrocharidis.*

Flos masculinus.

Inter fasciculum foliorum erigitur pedunculus floriger, qui in medio fere itinere spatham profert bifoliam, ut in Stratiote, foliolis duobus compressis carinatis, sibi opposi-tis, quorum alterum altero paulo majus. Spatha haec, ut in Stratiote, prolifera est, & tres fere semper edit flores, quorum duo plerumque adhuc latent intra spatham, ubi alter jam petala explicuit. Flos autem apertus insidet pedunculo peculiari, duos fere transversos digitos longo, albo, tenero, succulento. Calyx, & petala ex descriptione LINNAEI. Stamina novem, quorum sex exteriora bre-viora extrorsum sunt recurva, tria interiora longiora singula stipitem subulatum e basi emittunt. Antherae ge-mellae, ut Ill. HALLERUS (*k*) jam annotavit, quas LIN-NAEUS simplices dicit.

Flos femininus.

Pedunculus crassus paulo masculino firmior, rubellus, in summitate profert ovarium oblongum, obscure hexago-num, sexloculare, foetum seminibus plurimis rotundis, nu-dum, nulla spatha cinctum. Ovario ipsi sine ullo pedun-culo intermedio insidet flos, cujus calyx & petala mari si-milia. Inter tubas sex bifido canaliculatas, quales descri-bit LINNAEUS, & petala eriguntur styli sex lanceolati, basi tubarum adnexi, flavi, simillimi filamentis, quae in Aloide coronam circa stamina & tubas efficiunt, omnibus Botani-cis plane praetervisi.

Caulis per flagella repit, & hic & illic ex eodem puncto profert fasciculum foliorum petiolatorum, quorum petioli in

(*k*) Enum. Helv. p. 301.

in origine ſquamis carinatis ſpathaceis diſtinguuntur. Alii ſtolones prorepentes interdum proferunt nodulum petiolo inſidentem, factum ex multis ſquamis imbricatim ſibi incumbentibus, inter quas foliola juniora latent, gemmam nempe ſimillimam illi, quam Aloides profert, quae rudimenta junioris plantae continet. Inferius ex cauliculo demittuntur filamenta longa, alba, multis fibrillis tenerrimis undique veſtita, quae faſciculo filamentorum tenuiſſimorum fundo adhaerent.

Etſi ergo duo illa genera, Stratiotes & Hydrocharis, ſexu, calyce, petalis, & figura tubarum conveniant; nimis tamen differunt numero ſtaminum, quae in alia 12. in alia 9. adſunt, ornamentis, quae in Stratiote & plura, & in utroque ſexu adſunt, ſitu ovarii, ſpatha ovarii, figura ſeminum, & inprimis autem habitu, quo Stratiotes ad plantas Liliaceas, Hydrocharis ad multiſiliquas propius accedit. Tot autem differentiae ſufficere videntur, ut duo genera conſtituantur.

V. *Ad quam claſſem naturalem pertineant.*

Si autem Stratioten, Hydrocharin, Butomum, Sagittam, Damaſonium & Valisneriam (*l*) inter ſe conferam, ſex illae plantae propriam & ſumme naturalem conſtituere mihi videntur claſſem; etſi vix ulla ſit pars fructificationis, quae in omnibus eadem inveniatur. Sic differunt ſexu, quum Butomus & Damaſonium ſint hermaphroditae, Sagitta monophyta, tres reliquae diphytae. Nec fructus convenit: in Butomo adſunt ſiliquae ſex, in Damaſonio ſiliculae modo pauciores & monoſpermae, ut in ſpecie Damaſonii illa rariſſima, quam VAILLANTIUS (*m*) delineavit, &

(*l*) Vid. MICHELI gen. T. 10.

(*m*) Mem. Ac. Scient. Par. 1719. p. 29.

& quam ipſe circa Berolinum creſcentem obſervavi, modo plures & polyſpermae, ut in ſpecie vulgari, modo adeſt fructus ſexlocularis, ut in Stratiote & Hydrochari. Multo minus autem convenit numerus ſtaminum & tubarum, quae vel in ſolo Damaſonio nimis variant.

Omnes tamen inter ſe conveniunt nota quadam peculiari, ab ipſa natura illis impreſſa, quod petioli nempe floriferi excipiantur vagina propria membranacea, ſpatha nempe, ex qua etiam nota fere ſola LINNAEUS claſſem naturalem Palmarum condidit, quae pari modo plantas, diverſiſſimis inter ſe fructificationis partibus, comprehendit, ſola hac nota inter ſe convenientes. Illa autem ſpatha aut eſt trifolia, & plures ex uno puncto emittit petiolos, ut in Butomo, Damaſonio, & Sagitta, aut eſt bifolia, ut in Stratiote & Hydrochari, aut licet uno tantum conſtet folio, ore tamen eſt bifido, ut in Valisneria, quae modo dicta iterum aut plures edit flores, ut in floribus maſculinis Stratiotis, Hydrocharidis & Valisneriae, aut unum tantum edit florem, ut in floribus illarum feminis. In omnibus praeterea regnat numerus ternarius, quum ſtamina &

 tubae

p. 29. T. 4. f. 8. Licebit ad rariſſimam hanc plantulam obſervationes quasdam addere. Vaillantius omnia fere folia lata pingit, & illa gramineis longiora, quae lata foliola ſemper pauciora, & gramineis multo minora obſervavi. Caulis ad duorum ſaepe pedum longitudinem ſub caricibus per aquam repit, quem ille brevem, & vix foliis longiorem delineat. Capſulas ab 8 ad 12 numerat, quas nunquam ultra 8 inveni. Eadem eſt, quam dixit in Botanico Pariſ. p. 46. Damaſonium radiculas emittens ex geniculis. Cel. autem BOEHMERI nomen, Flor. Lipſ. p. 108. Damaſonium ſcapho geniculato, reptante, unifloro, non ſatis cum obſervationibus meis convenit, qui conſentiente VAILLANTIO ſemper vidi, flores ex vagina membranacea, non unum, ſed nonnullos prodire.

tubae ſint aut tres, ut in Valisneria, aut ſex, aut novem, aut duodecim, aut quatuor & viginti, quo numero ſtaminum ſaepe gaudet Sagitta ex obſervatione LINNAEI. Fructus eſt aut ſexangularis, & in ſex loculos diſtinctus, aut conſtat ex ſiliculis triquetris, in trigonum aut hexagonum poſitis.

Omnes videntur monocotyledones, ſola forte Hydrochari excepta, & omnes ſunt gemmiparae, uti de Valisneria figura MICHELII, de reliquis autem propria obſervatione edoctus fui. Omnes in eodem creſcunt ſolo, & unice amant paludes humoſas; fundum autem lutoſum & argillaceum, aquas puras, & ſtagna in montoſis reſpuunt.

Naturalem ergo conſtituere videntur claſſem inter plantas Liliaceas & multiſiliquas intermediam. Cum Liliaceis, quibus per Anthericum, Butomo ſimillimum, junguntur, conveniunt numero ternario in omnibus fructificationis partibus regnante, & quod omnes, Hydrochari excepta, ſint monocotyledones, & folia ex evolutione caulis naſcantur; cum iſtis, ad quas per Nymphaeam Hydrochari non adeo abſimilem accedunt, congruunt, ſiliquis pluribus, & ſtaminibus pluribus ac ſex, & inprimis ſexu, quum inter veras liliaceas nulla planta alia, niſi hermaphrodita reperiatur. Butomus praeterea & Damaſonium vix Palmis illas jungi ſinunt.

Nonnullas nunc addemus plantas nondum deſcriptas, quae in ipſo horto botanico per hanc aeſtatem floruerunt.

VI. *Deſcriptio Aſtragali pedunculis folio ſupparibus, floribus pendulis &c.*

Prima eſt Aſtragalus, pedunculis folio ſupparibus, floribus pendulis, ſiliquis erectis & longis, parum compreſſis. MARTINI. Enum. hort. Gott. p. 260. Caulis

Caulis erectus, ramosus. Folia duodecim circiter pinnarum paria habent, quae quidem foliola glabra ex ovato longe elliptica sunt, nervus in brevem spinulam exit, extremo impari. Stipulae siccae longiores acutae. Pedunculi axillares folii fere longitudine. Spica florum densa. Bracteae acuminatae, albae, floribus minores. Calyx albus parum hirsutus, dentibus duobus superioribus remotis, inferiori longissimo. Flores ochroleuci, juniores erecti, dum florent, penduli. Vexillum compressum, paulum emarginatum, lateribus elevatis, purpura tinctis. Alae pro more gentis. Carina petiolata, extus ochroleuca, rostro obtuso, intus saturata purpura tincto. Siliqua longa, teres, ad ortum paulum incurva, ad valvas compressa, erecta. Semina reniformia, scabra. Etsi proxime accedat haec planta ad Astragalum caulescentem erectum, leguminibus erectiusculis, nudis, tumidis, tereti depressis, mucrone reflexo LINN. Hort. Ups. n. 3. p. 226. & Spec. plant. T. II. n. 8. p. 757. ea inprimis nota, quam LINNAEUS in Speciebus plant. demum addidit, carinae nempe apice violaceo: diversam tamen esse persuadeor; quum LINNAEUS illam modo dictam, adeo cum sequenti 4. hort. Upf. convenire affirmet, ut, utrum specie differat, ipse se haerere fateatur; quae autem tum siliqua, tum inprimis colore & figura carinae a nostra quam longissime differt, ut nostra planta nullo modo illi 4. LINN. vicina dici possit. Quam quidem opinionem multum confirmant verba Ill. HALLERI, qui in Comm. Soc. Scient. Tom. II. p. 341. illum 3. LINN. a Glauce Riv. non differre affirmat, quae tamen Glaux a nostra planta est diversissima.

VII.

VII. *Descriptio Cardiacae Chinensis &c.*

Elegans est planta Cardiaca Chinensis, albis calycibus aculeatis semine nigro. MARTINI. Enum. Hort. Gott. p. 326. An BALLOTE foliis Geranii Batrachioidis. GMEL. cujus brevissimam exhibet descriptionem AMMANN. Stirp. Ruth. p. 47?

Caulis frutescens, ramosus, crassus, tomento sericeo albo obductus, quo etiam obnupta est facies inferior foliorum, superior autem est ex atro viridis. Folia ipsa petiolata, obtuse quinquangula, triloba, lobis lateralibus semibifidis, extremo semitrifido, omnibus segmentis fere semipinnatis. Verticilli densi multiflori. Calyx quinquangularis, intus viridis, extus tomento albo densissimo obnuptus, cujus quinque dentes in quinque aculeos spinosos terminantur, fere inter se aequales. Tubus calyce longior, faux profundissime divisa. Galea Leonuri longa, erecta, rotunde emarginata, alba, extus hirsutissima. Alae duae acutae. Segmentum medium longe majus, transverse latum, media plica eminente divisum, ut latera reflectantur. Labium inferius percursum quinque lineis rubris, quorum duae ad alas, tres ad segmentum medium pertinent, ex imo tubo floris ortae, ad oram limbi pertingentes. In galea nonnullae striae rubellae, obscurae. Filamenta pura, antherae rubrae, semina angulata nigra.

VIII. *Descriptio Dracocephali foliis ex lanceolato linearibus &c.*

Dracocephalon fol. ex lanceolato-linearibus, rarius dentatis, spinulosis, floribus gemellis. MARTIN. Enum. hort. Gott. p. 334.

Habitus multum accedit ad Ruyschianam glabram. Folia glabra ex lanceolato linearia, dentibus raris oppositis, rotun-

tundo fine terminata, nervus in ſpinulam exit. Flores ſemper gemelli. Calyx bilabiatus, labium ſuperius trifidum, dens ſupremus longiſſimus, triangularis, lateralibus divergentibus, labium interius a ſuperiori diſtans, profunde bifidum. Calyx ipſe ſurſum gibbus, ſtriatus. Faux longa inflata, maxime hians. Galea barba multo brevior, erecta, lateralibus reflexis, profunde emarginata. Labium inferius maximum. Alae oblongae, intervallo a medio ſegmento diſtinctae, quod petiolatum fere deſcendit, transverſe latius, ambitu crenato, emarginato. Stamina parum inaequalia. Tuba bifida.

IX. *Deſcriptio plantae novae Coreopſidi affinis.*

Ultimo demum loco afferam plantam, quae cum nullo certe genere ſatis convenit. Ut ipſi intelligatis, dabo ejus deſcriptionem. Planta exigua, depreſſa, terrae appreſſa, ſurculoſa, ramoſiſſima, nunquam ſurgit. Surculi fruticoſi, hirſutie aſperi. Rami & folia ſemper conjugata, ex geniculo cauliculi oriunda, quem vagina brevi ad ortum, ut Spermacoce, ambiunt. Folia petiolo folioſo, longe lanceolata, profunde, ſed rariter ſerrata, pilis albis aſpera. Ex ala foliorum pedunculus, brevis, hirſutus. Calyx ex duplici ordine foliolorum, quae latiuſcula, hirſuta, convexa, ſuperius terminantur fine triangulari, lanceolato, reflexo, pilis albis ciliato, longitudine ſemifloſculorum. Flos albus, parvus, vix duas lineas latus. Semifloſculi plurimi in radio ex tenui cylindrico tubo educti in ligulam anguſtam, brevem, vix foliolis calycis longiorem, fine bifido terminatam, altera lacinia fere ſemper latiori & longiori a). Tubus ſemifloſculi continet tubam bifido ſtigmate reflexo terminatam. Floſculi in diſco plurimi, ex tenui tubo ventricoſi, quadrifidi, laciniis floris fere triangularibus b); in floſculis, qui radio proximi, floris pars exterior interdum

altera

altera longior, & in initium ligulae fere educta. Staminum quinque antherae in tubum fuscum coalitae. Tuba alba, stigmate bifido revoluto. Flores insistunt semini c) oblongo, compresso, parum alato, triangulari prismatico, cui insidet annulus membranaceus, brevis, niger, qui flosculum orientem cingit, pilis multis brevissimis, & ope lentis demum conspicuis, ornatus. Ex placenta enascuntur setae virides, angustissimae, semine paulo longiores, quae semina distinguunt. Receptaculum planum. Planta annua, quae sero floret, ad finem Octobris usque, fortiori autem irruente gelu contabuit. Locum natalem ignoro, quam in horto nostro reperi.

Ex hoc charactere facile intelligitur Coreopsidi plantam nostram sic satis esse adfinem, ad quam inprimis calyce, receptaculo & semine, sic satis accedit, etsi corolla tum composita, tum propria ab illa multum differat. Genus Coreopsidis Lnnaeanum feminas habet in radio octo, ligula quadridentata, stylo destitutas, quae nostrae sunt plurimae, ligula bifida, foecundae, stylo praeditae. Nec semen satis convenit, quod in Coreopside cinctum est margine membranaceo, apice bicorni, in nostra planta annulo ornatur membranaceo, pilis ciliato tenerrimis.

Nullum autem praeterea aliud occurrit genus, cui planta nostra ullo modo conciliare queam. Aliis ergo relinquam, num notae allatae ad novum genus constituendum sufficere videantur.

TAB. I.

Coment: Soc: Reg: Scient: Tom:III. Tab:XI . p. 431 et 437.





TAB. I.

Stratiotes.

FIG. 1.

Planta ipſa cum flore mare.

FIG. 2.

Interiora floris maris.

FIG. 3.

Corona filamentorum cum ſtaminibus, & ſpatha aperta, ut flores immaturi ſpathis propriis involuti conſpiciantur.

FIG. 4.

Stamen unicum.

FIG. 5.

Filamenta duo.

TAB. II.

FIG. 6.

Flos femina petiolo inſidens.

FIG. 7.

Interiora floris feminae.

FIG. 8.

Corona filamentorum cum tubis; &, effracta ſpatha, ovarium.

FIG. 9.

Ovarium medio diſciſſum.

FIG. 10.

Semen.

TAB. III.

Hydrocharis.

FIG. 1.

Planta ipſa cum flore maſculino.

FIG. 2.

Flos mas, duobus petalis ablatis, ut ſtamina eo melius appareant.

FIG. 3.

Stamina ſola naturali magnitudine paulo majora.

FIG. 4.

Stamen ordinis interioris cum ſtylo adnato.

FIG. 5.

Stamen ordinis exterioris ſine ſtylo.

FIG. 6.

Flos femininus a tergo viſus.

FIG. 7.

Idem petalis ablatis.

FIG. 8.

Tuba cum ſtylo adnato.

FIG. 9.

Ovarium transverſe diſciſſum.

FIG. 10.

Semen.

TAB. IV.

Planta Coreopſidi affinis.

FIG. 1.

Planta ipſa naturali magnitudine.
a. Flos microſcopio viſus.
b. Flos radiatus piſtillatus.
c. Flos diſci androgynus.
d. Semen.

** ** **
* * *

OB-



OBSERVATIONES ASTRONOMICAE

A. cIↄIↄCCLIII. GOTTINGAE HABITAE

A

TOB. MAYER.

I. *Mercurius ſub Sole obſervatus 1753. die 6. Maji antemerid. Juncta reſtitutione elementorum motus ejusdem.*

Modus, quo rariſſimum hoc Mercurii prope nodum ſuum deſcendentem ſubter Solem currentis phaenomenon obſervatum eſt, nihil differt ab eo, quem pro determinando inprimis macularum lunarium ſitu olim excogitavi, quemque fuſius deſcripſi in Ephemeridibus cosmographicis anni 1748.

Solem ſub exortum nubes obvelabant, circa horizontem exiſtentes. Cum primum altior factus circa h. $5\frac{1}{2}$. ex iis emergeret, conſpexi Mercurium, nondum medium ſui curſus ſub Sole emenſum. Ex quo ſitu colligere pronum erat, HALLEYI calculum in hoc tranſitu multo magis veritati eſſe conſentaneum, quam DE LA HIRE & CASSINII numeros. Directis deinde micrometri parallelis ut cum parallelis aequatoris congruerent, haec obſervare licuit.

Tem-

tempus verum transitus ☿ per horarium microm. d 6. Maii antem. h ′ ″	Tubo 6. pedd.	Differentia ascens. rect. centri ☉ & Mercurii in temp. ′ ″	Differ. declin. centri ☉ & ☿ in partibus circuli ′ ″
5. 42. 44	- - - - - -	0. 23, 1	0. 10. ☿bor.
5. 46. 20	- - - - - -	0. 21, 5	0. 5
5. 49. 38	- - - - - -	0. 20, 7	0. 6. ☿austr.
5. 53. 16	- - - - - -	0. 20, 3	0. 10
6. 17. 43	- - - - - -	0. 15, 1	0. 49
7. 7. 4	- - - - - -	0. 2, 1	2. 34
7. 10. 48	- - - - - -	0. 1, 2	2. 40
7. 14. 54	- - - - - -	0. 0, 4	2. 43
7. 19. 20	- - - - - -	0. 0, 6	2. 53
7. 23. 1	- - - - - -	0. 2, 0	2. 59
7. 26. 48	- - - - - -	0. 3, 0	3. 7
7. 31. 16	- - - - - -	0. 4, 3	3. 11
7. 34. 48	- - - - - -	0. 5, 7	3. 15
7. 39. 17	Conjunctio ☿ cum macula quadam solari, juxta ascensionem rectam, ☿ australior in declin. quam macula - - - - - - - 1. 5		
7. 44. 20	- - - - - -	0. 6, 9	3. 40
7. 49. 53	- - - - - -	0. 8, 1	3. 50
8. 5. 51	- - - - - -	0. 12, 4	4. 10
8. 9. 48	- - - - - -	0. 13, 4	4. 25
8. 13. 21	- - - - - -	0. 14, 2	4. 29
8. 22. 34	- - - - - -	0. 16, 5	4. 50
8. 40. 2	- - - - - -	0. 20, 9	5. 19
8. 43. 32	- - - - - -	0. 21, 5	5. 29
9. 41. 55	- - - - - -	0. 35, 6	7. 6
9. 45. 19	- - - - - -	0. 37, 9	7. 18
9. 48. 54	- - - - - -	0. 38, 5::	7. 25
9. 52. 57	- - - - - -	0. 39, 7	7. 34
9. 57. 51	- - - - - -	0. 40, 9	7. 41
10. 1. 6	- - - - - -	0. 41, ::	7. 46
10. 4. 32	- - - - - -	0. 41, 8	7. 54
10. 9. 12	- - - - - -	0. 43, 1	7. 59
10. 12. 40	- - - - - -	0. 44, 7	8. 9
10. 35. 30	- - - - - -	0. 49, 1	8. 55

Cum

Cum egreſſui ſuo propinquus eſſet Mercurius, nubes, quae jam antea obſervationum ſeriem aliquoties interruperant, ſenſim ſpiſſiores factae ſolem ſaepius obtexere. h. 10. 47′. Sol per hiatum viſus, & Mercurius haud longe a limbo ejus diſtans. Cum rurſus nubes eum excepiſſent, non emerſit ante h. 10. 52′; putabam tunc me adhuc aliquid de Mercurio in ipſa Solis peripheria videre, dubius tamen haerebam. h. 10. 53. Sole clarius exſplendente Mercurius certe nullibi conſpectus.

Tempora adſcripta per altitudines Solis correſpondentes cum die 4. Maji, cum hoc ipſo d. 6. Maji captas accurate correcta ſunt.

Diameter Mercurii videbatur mihi 11″. aut ad ſummum 12″.

Ex his jam obſervationibus interpolando haec deduxi,

hora	Diff. aſc. rect. ☉ & ☿	Diff. declin. ☉ & ☿	hinc diff. aſc. rect. in part. circ.
	′ ″	′ ″	′ ″
6	0. 18, 5	0. 23	4. 37
7	0. 3, 8	2. 16	0. 57
8	0. 10, 9	4. 7	2. 44
9	0. 25, 9	5. 57	6. 28½
10	0. 41, 1	7. 46	10. 16

hincque porro

hora	Diff. longg. viſam	Diff. latit. viſam	Diff. longg. veram, deducta parallaxi ☿ & ☉	latit. veram ☿. deducta parallaxi.
	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
6	4. 7	1. 39	4. 4	1. 31 auſtr.
7	0. 13	2. 26	0. 9	2. 18
8	3. 42	3. 11	3. 45	3. 4
9	7. 39½	3. 54	7. 42	3. 47
10	11. 41	4. 35	11. 42	4. 29

Patet igitur conjunctionem visam Mercurii cum Solis Centro, ratione longitudinis accidisse $7^h. 3'. 18''$, quo tempore latitudo Mercurii a Sole visa fuit $2'. 23''$. austr. Conjunctionem autem veram in ecliptica contigisse $7^h. 2'. 17''$. Mercurio latitudinem veram habente - - - 2. 19. austr.

Cum vero ex theoria Solis & Mercurii sit distantia Solis a terra = 10100, & distantia Mercurii a Sole curtata = 4533, adeoque distantia Mercurii a terra = 5567; erit latitudo heliocentrica Mercurii tempore conjunctionis verae = $2'. 51''$. austr. & posita cum Halleyo inclinatione orbitae ☿ $6°. 59'. 20''$, erit distantia Mercurii a Nodo suo descendente - - - - - = $0°. 23'. 25''$. est autem ex tabb. meis Solaribus, modo infra (Obs. II.) indicando correctis longitudo vera Solis ab aequinoctio medio $1^s. 15°. 47'. 54''$; quare locus nodi ascendentis Mercurii $1^s. 15°. 24'. 29''$. haecque praecipua momenta sunt, quae ex observatione mea deduci possunt.

Undecima haec, ab invento inde tubo optico, Mercurii in sole conspecti observatio est. Prima vice a. 1631. eum vidit GASSENDUS, qui tamen nihil nisi tempus, quo Mercurius ex Sole egressus est, accurate observare potuit. Exstant autem de hac eadem conjunctione REMI QUIETANI & *Ingolstadiensium* observata, *in Paralipomenis Histor. coelest.* TYCHONIS, quae defectum observationis Gassendicae egregie supplere possunt, ut mirer, a nemine eorum, qui theoriam hujus planetae emendare aggressi sunt, in usum traducta esse. Hunc proxime secuti transitus septem, qui annis 1651, 1661, 1677, 1690, 1697, 1723, & 1736 contigerunt, noti satis cuique sunt, & conjunctim referuntur a CASSINIO, *Elemens d'Astronomie* p. 581. seqq. Nonum, an. 1740. d. 2. Maji, Europae inconspicuum, Cantabrigiae Novae Angliae in America observavit JOH. WINTHORPIUS, vid. *Philos.*

Philoſ. Transact. N. 471. pag. 572. Decimi, a. 1743. qui noſtrum proxime anteceſſit, memoria recens eſt. Horum vero omnium non niſi tres ſunt, ſcil. an. 1661. 1740. & hic noſter a. 1753 circa Nodum deſcendentem facti, cum reliqui octo ad nodum aſcendentem ceciderint. Eſt ergo hic ultimus inter rariores referendus, quorum unicus ſolummodo, is nempe qui a. 1661. contigit, notus erat theoriae Mercurii etiam recentiſſimis conditoribus, LA HIRIO, CASSINIO & HALLEYO. Atque inde potiſſimum factum eſt, ut in hoc noſtro transitu multo plus a vero aberraverint illorum tabulae, quam ſolent alias aberrare in praefiniendis transitibus, qui ad nodum aſcendentem fiunt.

Quoniam vero haec noviſſima Mercurii in Sole adparitio errorem tabularum tanta evidentia manifeſtavit, non difficile eſt, ejus ope veriorem hujus planetae theoriam concinnare, eamque ita conſtituere, ut in poſterum utriusque generis transitus aequa certitudine exhibeat. Ego, periculo ejus rei facto, praecipuam erroris cauſſam in motu aphelii Mercurii latere deprehendi, quem non majorem invenio, quam 56″. 32‴. pro uno anno, cum tamen eundem faciat DE LA HIRE 1′. 39″, CASSINIUS 1′. 20″, HALLEYUS contra 52″. 30‴. tantum. Sed & alia elementa hujus theoriae correctione haud multo minus notabili indigent, quam qua ratione inveſtigaverim, non opus eſſe videtur, ut hic multis doceam. Sola igitur correctiora elementa adſcribam, quae ex hac inveſtigatione obtinui, & ex quibus facile novae tabulae motuum Mercurii conſtrui poterunt.

Eſt ergo

in annis Julianis centum,	s	°	′	″
motus medius longitudinis ☿ ab aequinoctio	2.	14.	4.	5.
motus aphelii — — — — —		1.	34.	14.
motus nodorum — — — — —		1.	10.	20.

Epocha

Epocha ad initium anni 1753. ſub merid. Pariſ.

	s	°	′	″
Longitudinis ab aequin. — —	1.	28.	24.	57
Aphelii — — — —	8.	13.	34.	17
Nodi aſcendentis — —	1.	15.	24.	28

Reliqua elementa ex ſolis quidem Mercurii cum Sole conjunctionibus hujusmodi eclipticis commode deduci nequeunt, aliarum tamen obſervationum ſubſidio inveni

	° ′ ″
Inclinationem orbitae ☿ ad eclipticam	7. 0. 10
Diſtantiam mediam ☿ a Sole partium —	38710
qualium diſtantia media terrae a Sole —	100000
Eccentricitatem orbitae Mercurii earundem partium — — —	7970
& proinde maximam ejus proſthaphaereſin	23°. 42′. 37″

Quorum ergo elementorum tria poſteriora cum iis conveniunt, quibus ſuas ſuperſtruxit tabulas Halleyus.

Notandum autem eſt, locum geocentricum Mercurii ex hac emendatiore theoria inventum per aberrationem luminis debere corrigi, quae in hoc praeſertim planeta, cum ſit nonnunquam ſatis notabilis, negligenda minime videtur. Qua cautione adhibita confido, fore, ut nunquam ultra unum minutum a veritate haec theoria deflectat.

II. *Altitudo poli Gottingenſis.*

Inſtrumentum, quo uſus ſum ad elevationem poli hujus urbis explorandam, circulus aeneus eſt, quem haud ita pridem in proprios uſus fieri curaveram, radio $4\frac{1}{2}$ duntaxat pollicum Pariſ. ſed ita conſtructus, ut altitudines Solis & ſtellarum intra 20″. vel 30″, certas oſtendat. Non hujus loci eſt, ejus deſcriptionem tradere, quae paucis expediri nequit, cum praeſertim nondum ita elaboratum ſit inſtrumentum, ut non poſſit ulterius perfici. Spero autem, fore,

ut

ut poſtquam artificia, quae animo voluo, illi adplicuero, facile loco quadrantis aſtronomici 3. pedum eſſe poſſit.

Cum hoc inſtrumento a. 1753, Sole circa aequinoctium autumnale exiſtente, ſequentes limbi ejus ſuperioris altitudines meridianas adparentes obſervavi:

			hinc altit. vera
		° ′ ″	° ′ ″
die	14. Sept.	42. 1. 57	42. 1. 2
	15. --	41. 38. 52	41. 37. 56
	16. --	41. 15. 47	41. 14. 50
	18. --	40. 29. 2	40. 28. 4
	20. --	39. 42. 17	39. 41. 17
	21. --	39. 18. 48	39. 17. 48
	22. --	38. 55. 42	38. 54. 41
	23. --	38. 31. 56	38. 30. 54
	25. --	37. 45. 59	37. 44. 56
	26. --	37. 22. 8	37. 21. 3
	27. --	36 57. 48	36. 56. 41
	28. --	36. 34. 33	36. 33. 25
	29. --	36. 11. 55	36 10. 46
	30. --	35. 48. 37	35. 47. 26

Jam ex tabulis meis Solaribus, poſita Proſthaphaereſi maxima $= 1^\circ. 55'. 44''$. loco $1^\circ. 55'. 30''$, hanc enim correctionem recens earum examen ſuadet, eſt declinatio vera centri Solis — — — — & ſem. ⊙ adparens

		° ′ ″	′ ″
die	14 Sept.	3. 17. 19 B.	15. 59
	15 --	2. 54. 10	15. 59
	16 --	2. 30. 58	16. 0
	18 --	1. 44. 27	16. 0
	20 --	0. 57. 45	16. 0
	21 --	0. 34. 20	16. 1
	22 --	0. 10. 54	16. 1
	23 --	0. 12. 33 A.	16. 1
	25 --	0. 59. 28	16. 2
	26 --	1. 22. 57	16. 2
	27 --	1. 46. 24	16. 2
	28 --	2. 9. 50	16. 3
	29 --	2. 33. 16	16. 3
	30 --	2. 56. 41	16. 3

 Unde

Unde ex ſingulis obſervationibus prodeunt hae poli altitudines:

°	′	″
51.	32.	16
51.	32.	13
51.	32.	8
51.	32.	23
51.	32.	28
51.	32.	33
51.	32.	14
51.	32.	34
51.	31.	39
51.	32.	2
51.	32.	57
51.	32.	48
51.	32.	1
51.	31.	56

Ex quibus numeris medium eligendo ſtatuo elevationem poli Gottingenſis

— — — — 51°. 32′. 18″.

Pro determinanda longitudine geographica Gottingenſi plures quidem obſervationes circa lunam inſtitui, ſed nondum mihi correſpondentes ex aliis locis, quorum longitudo ſatis eſſet cognita, innotuerunt. Ego interim tabulis meis lunaribus loco exterarum obſervationum uſus, inveni differentiam temporis Pariſios inter & Gottingam 29′. 45″, unde poſita longitudine Pariſiorum ab inſula Ferri numerata 20°, longitudo Gottingae foret - 27°. 26′. 15″. quam a vera non multum diverſam eſſe conjicio. In mappa mea Germaniae critica, quae Noribergae a. 1750. prodiit, nullis tunc obſervationibus, hic loci factis, adjutus, ex ſolis ſubſidiis geographicis poſui latitudinem Gottingae 51°. 30′. & longitudinem 27°. 34′. Ex quo conſenſu non praeviſo etiam ceterorum locorum, eadem mappa contentorum, poſitio non mediocriter confirmatur.

Obſer-

Obſervationes autem pro longitudine Gottingenſi hae ſunt:

III. *Conjunctio Lunae cum ζ ♓ 1753. Sept. 14. poſtmerid.*

tempus verum. h. ′ ″	Tubo 6. pedd.		Differentia Declinationis tempore tranſitus centri ☽. in Micrometro. ° ′ ″
9. 58. 12, 0	praecedens duar. ζ ♓ tranſit - -		1. 7. 23
9. 59. 50, 4	☽ limbus ſequens tr. - -	auſtr.	0. 54. 0
		bor.	0. 23. 47
10. 2. 4, 2	praec. ζ ♓ tranſ. - - -		1. 5. 12
10. 3. 48, 2	☽ limb. ſeq. tranſ. - -	auſtr.	0. 51. 17
		bor.	0. 21. 3
10. 7. 10, 5	praec. ζ ♓ tranſ. - - -		1. 4. 18
10. 9. 3, 7	☽ limb. ſeq. tranſ. - -	auſtr.	0. 49. 17
		bor.	0. 19. 5
10. 13. 20, 3	praec. ζ ♓ tranſit - - -		1. 4. 18
10. 15. 23, 5 vel 24, 5	☽ limbus ſeq. tranſit - -	auſtr.	0. 48. 18
		bor.	— — —
10. 17. 5, 6	praec. duar. ζ ♓ tranſ. - - -		1. 3. 25.
10. 19. 14, 9	☽ l. ſeq. tranſ. - - -	auſtr.	46. 48
		bor.	16. 45 : :

IV.

IV. *Occultatio ſtellae β ♑ 1753. Octob. 5. veſp.* obſervata tubo 8. pedd.

temp. ver. h. ′ ″	
9. 20. 7.	Immerſio β ♑ in limbum lunae obſcurum, e regione maculae Eratoſthenis.

Emerſio obſervari non potuit.

V. *Conjunctio Lunae ☌ κ ♒ 1753. Octob. 8. veſp. obſervata.*

Tempus horologii h. ′ ″	tempus verum h. ′ ″	Tubo 6 pedd.	Diff. declinat. ° ′ ″
7. 46. 28, 0	7. 52. 48	☽ limb. praec. tranſit, ☽ limb. auſtr.	1. 11. 24
7. 47. 28, 1		κ ♒ tranſit - - - -	0. 5. 4
7. 51. 46 ::		ſtella anonyma 6. 7. magnit. tranſit	0. 58. 18
8. 15. 7, 5	8. 21. 27	☽ limb. praec. tr. ☽ limb. auſtr.	1. 9. 48
8. 15. 26, 5	dubia	κ ♒ tranſit - - -	0. 7. 35
8. 19. 45, 5	obſervatio	Anonyma tr. - - - -	1. 0. 50
8. 21. 55, 0	8. 28. 15	☽ l. praec. tr. ☽ limb. auſtr.	1. 9. 19
8. 22. 7, 0		κ ♒ tranſit - - - -	0. 8. 1
8. 26. 24, 5		Anonyma tranſit - - - -	1. 1. 19
8. 27. 39, 0	8. 33. 59	☽ limb. pr. tranſit, ☽ limb. auſtr.	1. 9. 5
8. 27. 43, 0		κ ♒ tranſit - - - -	0. 8. 32
8. 32. 0, 5		Anonyma tranſit - - - -	1. 1. 54
8. 33. 18, 5		κ ♒ tranſit - - - - -	0. 8. 28
8. 33. 22, 0	8. 49. 32	☽ limb. praec. tranſit, ☽ l. auſtr	1. 8. 4
8. 37. 36, 5		Anonyma tranſit - - - -	1. 1. 49

Revolutio fixarum juxta horologium = 23h. 56′. 53″.

VI.

VI. *Conjunctio Lunae cum δ, ε & ζ ♓ 1753. Octobr. 11. poſtmer.*

Tempus horologii h. ′ ″	Tempus verum h. ′ ″	Tubo 6. pedd.		Diff. declinat. ′ ″
7. 50. 53, 3		δ ♓ tranſit - - - -		19. 35
7. 58. 24, 8	8. 2. 52	☽ limbus praec. tranſit	☾ limb. bor.	56. 59
8. 0. 29, 9		☽ limb. ſequens fractus tr.		
8. 5. 6, 5		ε ♓ tranſit - - - -		0. 31
8. 15. 47, 5		ζ ♓ tranſit - - - -		18. 15
8. 26. 1, 5	8. 30. 28	☽ limb. praec. tranſ.	- limb. bor.	54. 20
8. 28. 6, 6		☽ limb. ſeq. fractus tranſ.		
8. 31. 58, 8		ε ♓ tranſit - - - -		2. 49
8. 36. 47, 9	8. 41. 14	☽ limb. pr. tranſ.	- limb. bor.	53. 58
8. 38. 53, 0		☽ limb. ſeq. fractus tr.		
8. 42. 28, 3		ε ♓ tranſit - - - - -		4. 19
8. 46. 20, 3	8. 50. 46	☽ limb. pr. tr.	- - - limb. bor.	53. 53
8. 48. 25, 3		☽ l. ſeq. fr. tr.		
8. 51. 45, 5		ε ♓ tranſit - - - -		5. 48

Revolutio fixarum juxta horologium = 23 h. 56′. 53″

VII. *Conjunctio Lunae cum ο ♓ 1753. Octobr. 12. vesp.*

Tempus horologii h. ′ ″	Tempus verum. h. ′ ″	Tubo 6. pedd.		D. Decl. ′ ″
7. 30. 42, 5	7. 34. 42	☽ limb. praec. tr.	☽ l. bor.	0. 0.
7. 32. 2, 5		ο ♓ transit - - - - -		49. 36
7. 32. 49, 5		☽ limb. seq. tr.		
7. 35. 31, 9	7. 39. 31	☽ l. pr. trans.	☽ l. bor.	0. 0
7. 36. 43, 5		ο ♓ transit - - - -		50. 17
7. 37. 38, 9		☽ limb. seq. tr.		
7. 39. 13, 1	7. 43. 13	☽ limb. pr. trans.	☽ l. bor.	0. 0
7. 40. 16, 5		ο ♓ transit - - - - -		51. 0
7. 41. 20, 1		☽ limb. seq. tr.		
7. 42. 37, 6	7. 46. 37	☽ limb. pr. trans.	☽ l. bor.	0. 0
7. 43. 34, 9		ο ♓ transit - - - - -		51. 29
7. 44. 44, 8		☽ limb. seq. tr.		
7. 47. 17, 0	7. 51. 16	☽ limb. pr. trans.	☽ l. bor.	0. 0
7. 48. 6, 1		ο ♓ transit - - - - -		52. 12
7. 49. 23, 9		☽ limb seq tr.		
7. 50. 30, 1	7. 54. 30	☽ limb. pr. trans.	☽ l. bor.	0. 0
7. 51. 13, 5		ο ♓ transit - - - - -		52. 40
7. 52. 37, 1		☽ limb. seq. tr.		
7. 53. 3, 1	7. 57. 2	☽ limb pr. trans.	☽ l. bor.	0. 0
7. 53. 42, 2		ο ♓ transit - - - - -		53. 13
7. 55. 10, 1		☽ limb. seq tr		
7. 55. 34, 7	7. 59. 34	☽ limb. pr. trans.	☽ l. bor.	0. 0
7. 56. 9, 6		ο ♓ transis - - - - -		53. 32
7. 57. 41, 8		☽ limb seq tr.		
8. 0. 6, 8	8. 4. 6	☽ limb. pr. trans.	☽ l. bor.	0. 0
8. 0. 33, 9		ο ♓ transit - - - - -		54. 37
8. 2. 13, 8		☽ limb. seq. tr.		

Revolutio fixarum in horologio = 23. 56. 54 (h. ′ ″)

VIII.

VIII. *Conjunctio Lunae cum λ ♊ 1753. Octobr. 18. postmerid.*

temp. hor. h ′ ″	temp. ver. h. ′ ″	Tubo 6. pedd.		Diff. decl. ′ ″
11. 15. 51,7		λ ♊ transit - - - -		40. 50::
11. 21. 23,2	11. 22. 0	☽ limb. seq. tr.	☽ limb. bor. fractus	43. 45::
11. 31. 11,1		λ ♊ transit - - - -		
11. 37. 21,7	11. 37. 58	☽ limb. seq. transit		
11. 45. 3,2		λ ♊ transit - - - -		17. 40
11. 51. 48,4	11. 52. 25	☽ limb. seq. tr.	☽ limb. bor.	21. 41
			☽ limb. austr.	53. 54
		Revolutio fixarum in horologio = 23. 56. 55 (h. ′ ″)		

IX. *Eclipsis Solis 1753. Oct. 26. antemerid.*

tempus ver. h. ′ ″		Diff. decl. ′ ″
9. 14. 44	*Initium* ex phasi sequenti aestimatum	
9. 15. 9	Sol jam exigua parte eclipsatus adparet, tubo 8 pedd.	
10. 18. 4, 2	cornu praecedens transit - - -	12. 54
10. 18. 39 ..	☽ limb. bor. transit - - - - -	10. 26
10. 19. 10 ..	☉ limb. bor. transit - - - -	0. 0
10. 19. 50, 0	cornu sequens transit - - -	28. 59
10. 20. 15, 2	☉ limb. seq. transit	

tem-

tempus ver. h. ′ ″		Diff. decl. ′ ″
10. 22. 39,0	cornu pr. tranſit - - - - -	15. 16
10. 23. 27..	☽ limb. bor. tranſit - - -	11. 18
10. 23. 45 ..	☉ limb. bor. tranſ. - - -	0. 0
10. 24. 33,4	cornu ſeq. tranſit - - - -	27 15
10. 24. 51,8	☉ limb. ſeq. tranſ.	
10. 34. 8	Differentia declin. inter cornua	1. 42
10. 35. 50	Cornua in eodem parallelo - - -	22. 24
	eod. momento ☽ limb. bor.	12. 56
	☉ limb. bor.	0. 0
11. 38. 34	*Finis* eclipſeos, accurate, tubo 8. pedd.	









